



Canada Diseases Weekly Report

ISSN 0382-232X

| | |
|---|-----|
| Contained in this Issue: | |
| Incidence of <i>Staphylococcus Aureus</i> Infections in a Chronic Care Facility – Nova Scotia | 159 |
| Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) | 161 |
| Internationally Quarantinable Diseases | 162 |

Rapport hebdomadaire des maladies au Canada

Date of Publication: August 5, 1989
Date de publication: 5 août 1989

AUG 23 1989
Vol. 15-31

| | |
|--|-----|
| Contenu du présent numéro: | |
| Incidence des infections à <i>Staphylococcus aureus</i> dans un établissement de soins de Longue Durée – Nouvelle-Écosse | 159 |
| Dengue hémorragique | 161 |
| Maladies quarantinaires internationales | 162 |

INCIDENCE OF STAPHYLOCOCCUS AUREUS INFECTIONS IN A CHRONIC CARE FACILITY – NOVA SCOTIA

In February 1987, the Nova Scotia Department of Health and Fitness was asked to evaluate the incidence of *Staphylococcus aureus*-associated illness among residents of a chronic care facility in Yarmouth, Nova Scotia. Medical staff in the institution had noted that the laboratory had been reporting as many as 6 isolates per week cultured from various sites among residents. It was subsequently decided to conduct a 1-year prospective study designed to determine the true incidence of *S. aureus* illness, and the sites of infection, among residents.

Prospective Study

The study was carried out in a residential facility for chronic care, located on the same site as a 183-bed general hospital in Yarmouth. The occupancy rate in the 103-bed study institution (27 males and 76 females) was 99.6% during the evaluation period from 1 May 1987 to 30 April 1988.

Three levels of care were available for residents: level 1 – minimum care (supervision of mentally and physically capable persons); level 2 – medium care (some assistance for mental or physical disabilities); and level 3 – maximum care (complete dependancy upon staff for all personal care because of mental or physical illness). Twelve residents required level 1 care; 57, level 2, and 34, level 3. The age range of these residents was 46 to 100 years, with a mean of 82.

The staff included 41 personal care workers and 6 registered nurses, with each staff member providing care to all residents on a rotational basis.

All relevant laboratory investigations were carried out in the adjacent general hospital. An infectious disease report outlining the residents' clinical signs and symptoms was completed for each isolation of *S. aureus*. During the study period, routine infection control procedures were followed as outlined by Health and Welfare Canada⁽¹⁾. Hibitane^R was available at every sink for handwashing during the study period.

An infection was identified according to explicit criteria (developed by CDC and the Yale School of Public Health and unpublished; permission to use was given by Dr. W.J. Hierholzer Jr., Yale New Haven Hospital) for infections of the following types: urinary, genitourinary, respiratory, lower respiratory, skin and subcutaneous (surgical wound and cellulitis), specific skin (decubitus, fungal, viral and scabies), septicemia, eye, dental, and

INCIDENCE DES INFECTIONS À STAPHYLOCOCCUS AUREUS DANS UN ÉTABLISSEMENT DE SOINS DE LONGUE DURÉE – NOUVELLE-ÉCOSSE

En février 1987, le ministère de la Santé et de la Condition physique de la Nouvelle-Écosse a été chargé d'évaluer l'incidence des atteintes associées à *Staphylococcus aureus* chez les pensionnaires d'un établissement de soins de longue durée de Yarmouth (N.-É.). Le personnel médical de l'établissement ayant remarqué que le laboratoire signalait jusqu'à 6 isolats par semaine, obtenus par culture chez les pensionnaires à partir de divers sites, il a été décidé de mener une étude prospective de 1 an afin de déterminer l'incidence réelle de la morbidité par *S. aureus* et les sièges d'infection chez cette population.

Étude prospective

L'étude a été effectuée à Yarmouth, dans un établissement résidentiel de soins de longue durée qui fait partie d'un complexe comprenant un hôpital général de 183 lits. Au cours de la période d'évaluation, du 1^{er} mai 1987 au 30 avril 1988, l'établissement de 103 lits sur lequel portait l'étude a connu un taux d'occupation de 99,6% (27 hommes et 76 femmes).

Trois types de soins étaient offerts : niveau 1 – soins minimaux (personnes sans incapacité mentale ou physique); niveau 2 – soins intermédiaires (personnes avec certaines incapacités mentales ou physiques); et niveau 3 – soins maximaux (prise en charge totale des soins personnels, en raison de maladies mentales ou physiques). Douze pensionnaires recevaient des soins de niveau 1; 57, des soins de niveau 2; et 34, de niveau 3. Ils étaient âgés de 46 à 100 ans, soit de 82 ans en moyenne.

Le personnel soignant comprenait 41 aides et 6 infirmières autorisées, chaque membre s'occupant de chacun des pensionnaires à tour de rôle.

Toutes les analyses de laboratoire pertinentes ont été pratiquées à l'hôpital général adjacent. Un rapport d'atteinte infectieuse faisant état de la symptomatologie clinique des pensionnaires a été rempli pour chaque isolement de *S. aureus*. Pendant l'étude, les mesures anti-infectieuses courantes définies par Santé et Bien-être social Canada⁽¹⁾ ont été appliquées, et du détersif Hibitane^R a été prévu à chaque évier pour le lavage des mains.

L'identification des cas a été fondée sur des critères explicites (non publiés, formulés par les CDC et la Yale School of Public Health; le Dr W.J. Hierholzer, Jr. du Yale New Haven Hospital en a autorisé l'utilisation) s'appliquant aux infections des voies urinaires, génito-urinaires, respiratoires et respiratoires inférieures; aux infections cutanées et sous-cutanées (plaie opératoire et cellulite); aux infections spécifiquement cutanées (escarre de décubitus, mycose, virose, gale); à la

Second Class Mail Registration No. 5670

Courrier de la deuxième classe – Enregistrement n° 5670



Health and Welfare
Canada

Santé et Bien-être social
Canada

unexplained febrile illness. These definitions were modified such that only one infection of the same type could be diagnosed within 7 days.

septicémie; aux infections oculaires, bucco-dentaires, ainsi qu'aux atteintes fébriles inexpiquées. Ces définitions ont été modifiées de façon qu'une seule infection du même type puisse être diagnostiquée pendant une période de 7 jours.

Table 1/Tableau 1

Incidence of *Staphylococcus Aureus* Infections, Chronic Care Facility, Yarmouth, Nova Scotia, 1 May 1987 – 30 April 1988 / Infections à *Staphylococcus aureus*: Incidence dans un établissement de soins de longue durée, Yarmouth (N.-É), 1 mai 1987 – 30 avril 1988

| | Incidence/10,000 Resident Days Incidence/10 000 jours-pensionnaires |
|--|--|
| All residents/Ensemble des pensionnaires | 6.1 |
| Males/Hommes | 5.1 |
| Females/Femmes | 6.5 |
| Levels of care/Niveaux des soins: | |
| 1 | 4.7 |
| 2 | 3.4 |
| 3 | 11.3 |

Results

Table 1 shows that the overall incidence of *S. aureus* infections was 6.1/10,000 resident days. The rate was slightly higher among females than among males. There was a higher incidence among residents requiring level 3 care than there was among those requiring levels 1 and 2. The mean age of those with a positive culture was 79.3, with a range of 58-99 years. Table 2 shows the sites of infections over the 12-month study period. A total of 23 *S. aureus* infections were identified among 5 males (each with 1 infection) and 12 females (9 with 1 infection each and 1 with 2, 1 with 3, and 1 with 4 infections each). The most common site was the eye where conjunctivitis occurred in 10 residents (43.5% of all infections).

Résultats

Le Tableau 1 révèle que l'incidence globale des infections à *S. aureus* était de 6,1/10 000 jours-pensionnaires. Le taux était légèrement plus élevé chez les femmes que chez les hommes. L'incidence était plus forte chez les pensionnaires demandant des soins de niveau 3 que chez les autres. Les pensionnaires positifs par culture avaient entre 58 et 99 ans, soit 79,3 ans en moyenne. Le Tableau 2 présente les sites d'infection observés au cours des 12 mois de l'étude. Au total, 23 infections à *S. aureus* ont été identifiées chez 5 hommes (affichant chacun 1 infection) et 12 femmes (dont 9 avec 1 infection chacune, 1 avec 2 infections, 1 avec 3, et 1 avec 4). Le site le plus fréquemment touché était l'œil, 10 pensionnaires ayant fait une conjonctivite (43,5% de la totalité des infections).

Table 2/Tableau 2

***Staphylococcus aureus*: Infections by Site, Chronic Care Facility, Yarmouth, Nova Scotia, 1 May 1987 - 30 April 1988 / Infections à *Staphylococcus aureus*: répartition par siège des cas recensés dans un établissement de soins de longue durée, Yarmouth (N.-É)**

| Site/Siège | No of Infections/ Nbre d'infections | % of Total Infections/ % du total des infections |
|---|--|---|
| Conjunctivitis/Conjonctivite | 10 | 43.5 |
| Decubitus Skin/Escarre de décubitus | 5 | 21.7 |
| Cellulitis/Cellulite | 3 | 13.0 |
| Lower Respiratory/Voies respiratoires inf. | 2 | 8.7 |
| Dental/Bucco-dentaire | 1 | 4.3 |
| Genitourinary (Penile)/Génito-urinaire (pénien) | 1 | 4.3 |
| Urinary Tract/Urinaire | 1 | 4.3 |

Discussion

The incidence of *S. aureus* infections in this study was less than anticipated, especially when the institution had been receiving up to 6 reports of isolates each week obtained from residents with signs or symptoms at various sites. The lack of available data regarding the incidence of this infection in chronic care institutions made it difficult to decide initially if there was evidence of an outbreak of illness in this facility. Staff members often took cultures when there was no evidence of clinical illness, i.e., eye discharge, without inflammation, and the organism was frequently isolated under such circumstances.

This study emphasizes the need to establish a functional surveillance system for infections in chronic care facilities. First, it is necessary to ensure that accurate laboratory and clinical information is collected. Secondly, an on-going infection control review system is required, using specific and stringent case definitions of disease, to separate infections from colonization. By using this approach, the expected rates of *S. aureus* infections in such facilities can be determined and possible outbreak

Discussion

Dans cette étude, l'incidence des infections à *S. aureus* s'est révélée moins élevée que prévu, tout particulièrement si l'on considère que l'établissement avait reçu jusqu'à 6 rapports d'isolement par semaine concernant des pensionnaires manifestant des signes et des symptômes à divers sites. En raison de manque de données sur l'incidence de cette infection dans les établissements de soins de longue durée, il a été difficile d'établir des preuves de flambée dans l'établissement. Des membres du personnel ont souvent prélevé des échantillons pour culture en l'absence de signes d'atteinte clinique (c.-à-d., écoulement oculaire, sans inflammation), et l'organisme a fréquemment été isolé dans de tels cas.

L'étude souligne combien il importe de mettre sur pied un programme fonctionnel pour surveiller les infections dans les établissements de soins de longue durée. Premièrement, il faut assurer la collecte de données de laboratoire et de données cliniques exactes. Deuxièmement, pour distinguer les infections des colonisations, il faut un système de contrôle permanent des mesures anti-infectieuses, qui applique des définitions de cas précises

situations more accurately assessed. Control measures can then be implemented appropriate to the incidence of disease in the institution.

Acknowledgements

The authors would like to thank Beverly Campbell, Nurse Consultant, Bureau of Communicable Disease Epidemiology, Health and Welfare Canada, Ottawa, and Dr. Walter F. Schlech III, Dalhousie University, Halifax, Nova Scotia, who provided advice and guidance during the course of this study.

Reference

1. Health and Welfare Canada. Infection control guidelines: Long term care facilities. Ottawa, Ontario: Health and Welfare Canada, 1986.

Source: *L Sweet, MD, Director, Western Health Unit, P Bagnell, RN, Director of Nursing, Tidal View Manor, B Goodwin, RN, Occupational Health Nurse, Western Regional Health Centre, Yarmouth, Nova Scotia.*

International Notes

DENGUE HEMORRHAGIC FEVER (DHF) DHF situation and activities in the WHO South-East Asia Region in 1988

Dengue hemorrhagic fever (DHF), including dengue shock syndrome, continued to persist in Burma and Indonesia as well as in Thailand where it is prevalent in an endemic form. Although the case-fatality rate due to DHF is on the decline, morbidity has been on the increase in all 3 endemic countries, with the highest number of cases reported in 1987 – over 7 292 cases and 222 deaths in Burma, 22 765 cases and 1 039 deaths in Indonesia, and 171 630 cases and 896 deaths in Thailand. As compared to the average during the last 5 years (1982-1986), the increase in 1987 was about 2-fold in Indonesia, 3-fold in Burma and almost 4-fold in Thailand (Table 1).

Source: WHO Weekly Epidemiological Record, Vol 64, No 23, 1989.

et rigoureuses. Cette formule permet de prévoir les taux d'infection à *S. aureus* dans ce type d'établissement, d'évaluer avec plus de précision les circonstances susceptibles de constituer une flambée, et enfin d'instituer un contrôle qui soit fonction de l'incidence de la maladie dans l'établissement.

Remerclements

Les auteurs remercient de leurs précieux conseils Beverly Campbell, infirmière-conseil, Bureau de l'épidémiologie des maladies transmissibles, Santé et Bien-être social Canada, Ottawa, et le Dr Walter F. Schlech III, Dalhousie University, Halifax, Nouvelle-Écosse.

Référence

1. Santé et Bien-être social Canada. Guide de prévention des infections: Les établissements de soins prolongés. Ottawa (Ontario) : Santé et Bien-être social Canada, 1986.

Source: *D' L Sweet, directeur, Western Health Unit, P Bagnell, i.a., directrice des soins infirmiers, Tidal View Manor, B Goodwin, i.a., infirmière en santé du travail, Western Regional Health Centre, Yarmouth, Nouvelle-Écosse.*

Notes internationales

DENGUE HÉMORRAGIQUE Situation et activités dans la Région OMS de l'Asie du Sud-Est en 1988

La dengue hémorragique, y compris la dengue avec syndrome de choc, persiste en Birmanie et en Indonésie, de même qu'en Thaïlande où elle est présente à l'état endémique. Si le taux de létaalité de la dengue hémorragique est en régression, la morbidité est en augmentation dans les 3 pays d'endémie, les cas signalés ayant été les plus nombreux en 1987 – plus de 7 292 cas et 222 décès en Birmanie, 22 765 cas et 1 039 décès en Indonésie et 171 630 cas et 896 décès en Thaïlande. Par rapport à la moyenne enregistrée au cours de ces 5 dernières années (1982-1986), le nombre des cas en 1987 avait à peu près doublé en Indonésie; il avait triplé en Birmanie et presque quadruplé en Thaïlande (Tableau 1).

Source: *Relevé épidémiologique hebdomadaire de l'OMS, Vol 64, n° 23, 1989.*

Table 1/Tableau 1

Annual DHF cases, deaths and case-fatality rates (CFR) In Burma, Indonesia and Thailand, 1982-1987
Dengue hémorragique, nombre annuel de cas, de décès et taux de létaalité en Birmanie, en Indonésie et en Thaïlande, 1982-1987

| Year/ Année | Burma/Birmanie | | | Indonesia/Indonésie | | | Thailand/Thaïlande | | |
|----------------|--|---|---------------------------------|--|---|---------------------------------|--|---|---------------------------------|
| | Number of cases Nombre de cas | Number of deaths Nombre de décès | CFR Taux de létalité % | Number of cases Nombre de cas | Number of deaths Nombre de décès | CFR Taux de létalité % | Number of cases Nombre de cas | Number of deaths Nombre de décès | CFR Taux de létalité % |
| 1982 | 1 706 | 49 | 2.87 | 4 665 | 255 | 4.14 | 22 250 | 159 | 0.72 |
| 1983 | 2 856 | 83 | 2.91 | 13 875 | 491 | 3.88 | 30 022 | 231 | 0.77 |
| 1984 | 2 323 | 39 | 1.67 | 12 710 | 382 | 3.00 | 69 597 | 451 | 0.65 |
| 1985 | 2 666 | 134 | 5.03 | 13 588 | 460 | 3.39 | 80 076 | 452 | 0.68 |
| 1986 | 2 192 | 111 | 5.06 | 16 421 | 600 | 3.65 | 29 030 | 206 | 0.71 |
| 1987 | 7 292 | 222 | 3.04 | 22 765 | 1 039 | 4.60 | 171 630 | 896 | 0.52 |

Sporadic cases of dengue fever (DF) with hemorrhagic manifestations have also been reported from India, Maldives and Sri Lanka.
Des cas sporadiques de dengue avec manifestations hémorragiques ont aussi été signalés par l'Inde, les Maldives et Sri Lanka.

**Internationally Quarantinable Diseases – Month of July, for the 5-week period ending 4 August 1989/
Maladies quaranténaires internationales – Mois de juillet, pour une période de 5 semaines se terminant le 4 août 1989**

| Cholera/Choléra Infected Areas/Régions Infectées | Yellow Fever/Fievre jaune Infected Areas/Régions Infectées | Plague/Peste Infected Areas/Régions Infectées |
|---|---|--|
| Angola | Malawi | Bolivia/Bolivie |
| Burundi | Malaysia/Malaisie | Brazil/Brésil |
| Cameroon/Cameroun | Mali | Madagascar |
| China/Chine | Mauritania/Mauritanie | Peru/Pérou |
| Ghana | Mozambique | Tanzania/Tanzanie |
| Guinea/Guinée | Nigeria | Vietnam Soc Rep/ |
| India/Inde | Rwanda | Répub soc du Viêt-Nam |
| Indonesia/Indonésie | Tanzania/Tanzanie | Zaire/Zaïre |
| Iran | Vietnam Soc Rep/ | |
| Ivory Coast/Côte-d'Ivoire | Répub soc du Viêt-Nam | |
| Liberia | Zaire/Zaïre | |
| | | |

Notes:

- 1) **Meningococcal vaccine:** Required for entry to Saudi Arabia for all pilgrims to the Haj (14 June-14 July) and for all international travellers arriving from the African meningitis belt, Egypt, Yemen, and Pakistan. Required for entry to Egypt from Sudan. Recommended for most travellers to African meningitis belt, Egypt, and Nepal (LCDC). Reported epidemics in Brazil, but of meningococcal meningitis type B (Canadian vaccine of no value). Reported epidemic in Nigeria.
- 2) **Cholera vaccine:** Required for entry to Yemen Arab Republic (TIM, FEND), Pakistan, Pitcairn, and Sudan; for entry to Egypt from Sudan; for entry to Saudi Arabia for all pilgrims to the Haj (FEC); and for entry from travellers proceeding from a cholera-infected area to Kenya (TIM, FEC) and Tanzania (TIM, FEC).
- 3) **Travellers to Egypt from Sudan:** Required for entry are valid certificates of vaccination against meningococcal meningitis, cholera, typhoid fever, and yellow fever.
- 4) **Dengue fever:** Epidemics continuing in the South Pacific.
- 5) **Comoros:** On-going *Salmonella* epidemic, and there is no treated water in the country; visitors should drink only boiled, filtered, or bottled water.

For abbreviations and sources of information, please refer to this report in the CDWR of 17 June 1989 (Vol 15-24).

Notes:

- 1) **Vaccination antimeningococcique:** Exigée par l'Arabie saoudite de tous les pèlerins se rendant à La Mecque (Hadj) (14 juin-14 juillet) et de tous les voyageurs internationaux en provenance de la zone d'Afrique où se sévit la méningite, d'Égypte, du Yémen, et du Pakistan. Exigée également pour entrer en Égypte en provenance du Soudan. Recommandée pour la plupart des voyageurs à destination de zones africaines où sévit la méningite, de l'Égypte et du Népal (LLCM). Épidémies de méningite méningococcique signalées au Brésil de type B cependant (vaccin canadien inefficace). Épidémie signalée au Nigeria.
 - 2) **Vaccination contre le choléra:** Exigée pour entrer en République arabe du Yémen (TIM, NDAE) au Pakistan, à Pitcairn, et au Soudan; en Égypte, pour les voyageurs en provenance du Soudan; en Arabie saoudite, pour les voyageurs se rendant au pèlerinage de La Mecque (Hadj) (CAE); ainsi qu'au Kenya (TIM, CAE) et en Tanzanie (TIM, CAE), pour tous les voyageurs en provenance d'une zone infectée.
 - 3) **Voyageurs se rendant en Égypte en provenance du Soudan:** Certificats de vaccination valides exigées contre la méningite méningococcique, le choléra, la fièvre typhoïde, et la fièvre jaune.
 - 4) **Dengue:** L'épidémie se poursuit dans le Pacifique Sud.
 - 5) **Comores:** Une épidémie de *salmonellose* est en cours et il n'y a pas d'eau traitée dans le pays; les visiteurs ne doivent boire que de l'eau bouillie, filtrée ou embouteillée.
- Pour les abréviations et les sources d'information, se reporter à «Maladies quaranténaires internationales», dans le numéro du 17 juin 1989 du RHMC (vol 15-24).

The Canada Diseases Weekly Report presents current information on infectious and other diseases for surveillance purposes and is available free of charge upon request. Many of the articles contain preliminary information and further confirmation may be obtained from the sources quoted. The Department of National Health and Welfare does not assume responsibility for accuracy or authenticity. Contributions are welcome (in the official language of your choice) from anyone working in the health field and will not preclude publication elsewhere.

Scientific Advisor: Dr. S. E. Acres (613) 957-0325
Editor: Eleanor Paulson (613) 957-1788
Circulation: Dolly Riggins (613) 957-0841
Desktop Publishing: Deborah Chapman (613) 957-7845
Bureau of Communicable Disease Epidemiology
Laboratory Centre for Disease Control
Tunney's Pasture
OTTAWA, Ontario
Canada K1A 0L2

Le Rapport hebdomadaire des maladies au Canada, qui fournit des données pertinentes sur les maladies infectieuses et les autres maladies dans le but de faciliter leur surveillance, peut être obtenu gratuitement sur demande. Un grand nombre d'articles ne contiennent que des données sommaires mais des renseignements complémentaires peuvent être obtenus en s'adressant aux sources citées. Le ministère de la Santé nationale et du Bien-être social ne peut être responsable de l'exactitude, ni de l'authenticité des articles. Toute personne œuvrant dans le domaine de la santé est invitée à collaborer (dans la langue officielle de son choix) et la publication d'un article dans le présent Rapport n'en empêche pas la publication ailleurs.

Conseiller scientifique: Dr. S. E. Acres (613) 957-0325
Rédactrice en chef: Eleanor Paulson (613) 957-1788
Distribution: Dolly Riggins (613) 957-0841
Édition: Deborah Chapman (613) 957-7845
Bureau d'épidémiologie des maladies transmissibles
Laboratoire de lutte contre la maladie
Pré Tunney
Ottawa (Ontario)
Canada K1A 0L2