



Canada Diseases Weekly Report

ISSN 0382-232X

LABORATORY CENTRE FOR
DISEASE CONTROL LIBRARY

OCT 21 1992

CENTRE DE LUTTE CONTRE
LA MALADIE BIBLIOTHÈQUE

Rapport hebdomadaire des maladies au Canada

Date of publication: June 7, 1986
Date de publication: 7 juin 1986

Vol. 12-23

CONTAINED IN THIS ISSUE:

Tetracycline-Resistant <i>Neisseria gonorrhoeae</i>	
(TRNG) - British Columbia	101
AIDS and Changing Sexual Practices	102
Plasmid-Mediated Tetracycline-Resistant	
<i>Neisseria gonorrhoeae</i> - United States . . .	103

CONTENU DU PRÉSENT NUMÉRO:

<i>Neisseria gonorrhoeae</i> résistant à la tétracycline (NGRT) - Colombie-Britannique . . .	101
Le SIDA et l'évolution des pratiques sexuelles	102
<i>Neisseria gonorrhoeae</i> présentant une tétracyclino-résistance à médiation plasmidique - Etats-Unis	103

TETRACYCLINE-RESISTANT NEISERIA GONORRHOEAE (TRNG) - BRITISH COLUMBIA

Five isolates of *Neisseria gonorrhoeae* that have high-level resistance to tetracycline were isolated by the B.C. Provincial Public Health Laboratories in Vancouver in January 1986. Four of the 5 isolates were from 2 patients and represented treatment failures with tetracycline. The fifth isolate was from a third patient who had been treated with tetracycline but who could not be contacted for follow-up. The 5 isolates had inhibitory zone sizes of less than 30 mm (zone sizes 14 - 16 mm) when grown on a chocolate agar plate with a 30 µg tetracycline disc. Minimal inhibitory concentrations (MICs) performed using the agar dilution technique showed that the isolates were resistant to tetracycline (MICs 16 µg/mL) but uniformly susceptible to penicillin (MICs 0.125 µg/mL), erythromycin, spectinomycin and ceftriaxone. Of 4 isolates tested from the 3 patients, all had plasmids of approximately 24.5 and 2.6 megadaltons.

Isolates of *N. gonorrhoeae* that show high-level resistance to tetracycline (MICs 16 - 32 µg/mL) but are susceptible to penicillin and other antibiotics were first reported from the United States in September 1985⁽¹⁾ but no Canadian data on similar isolates are available. CDC Atlanta recommended that all positive test-of-cure cultures be screened for tetracycline resistance by disc diffusion in addition to recommended procedures for penicillinase-producing *N. gonorrhoeae* (PPNG) and chromosomally resistant *N. gonorrhoeae* (CMRNG) testing. The appearance of high-level tetracycline resistance in British Columbia supports this recommendation.

Reference:

1. CDC. MMWR 1985; 34:563-570.

SOURCE: CE Shaw, MSc, ART, DGW Chan, BSc, RT, SK Byrne, PhD, WA Black, MB, ChB, FRCP(C), Provincial Public Health Laboratories, WR Bowie, MD, FRCP(C), Division of Infectious Diseases, University of British Columbia, Vancouver, B.C.

NEISERIA GONORRHOEAE RÉSISTANT À LA TETRACYCLINE (NGRT) - COLOMBIE-BRITANNIQUE

Les laboratoires provinciaux d'hygiène publique de Colombie-Britannique à Vancouver ont identifié en janvier 1986, 5 isolats de *Neisseria gonorrhoeae* présentant une forte résistance à la tétracycline. Quatre de ces isolats provenaient de deux sujets qui avaient été traités sans succès à la tétracycline. Le cinquième provenait d'un troisième sujet qui avait été soigné avec de la tétracycline, mais qui n'a pu être retracé pour le suivi. Les 5 isolats présentaient des zones d'inhibition de moins de 30 mm (de 14-16 mm) autour d'un disque imprégné de 30 µg de tétracycline, lorsque cultivés sur gélose chocolatée. Les concentrations minimales inhibitrices (CMI) obtenues par la méthode de dilution en gélose révélaient que les isolats étaient résistants à la tétracycline (CMI de 16 µg/mL) mais uniformément sensibles à la pénicilline, à l'érythromycine, à la spectinomycine et à la ceftriaxone (CMI de 0,125 µg/mL). Quatre isolats provenant de trois sujets ont été analysés; tous présentaient des plasmides d'environ 24,5 et 2,6 mégadaltons.

Les États-Unis ont signalé pour la première fois en septembre 1985⁽¹⁾ des isolats de *N. gonorrhoeae* présentant une résistance élevée à la tétracycline (CMI de 16-32 µg/mL) mais sensibles à la pénicilline et à d'autres antibiotiques; pour l'instant, nous n'avons pas de données sur des cas analogues au Canada. Les CDC d'Atlanta recommandent de soumettre à l'épreuve de diffusion en gélose toute culture trouvée positive, pour vérifier la résistance possible du germe à la tétracycline, en plus de procéder aux vérifications usuelles recommandées pour la recherche de *N. gonorrhoeae* producteur de pénicillinase (NGPP) et *N. gonorrhoeae* présentant une résistance d'ordre chromosomique (NGRC). L'apparition d'une résistance élevée à la tétracycline en Colombie-Britannique vient appuyer cette recommandation.

Référence:

1. CDC. MMWR 1985; 34:563-570.

SOURCE: CE Shaw, MSc, ART, DGW Chan, BSc, TD, SK Byrne, PhD, WA Black, MB, ChB, FRCP(C), Laboratoires provinciaux d'hygiène publique et le Dr WR Bowie, FRCP(C), Division des maladies infectieuses, Université de Colombie-Britannique, Vancouver, C.-B.

Second Class Mail Registration No. 5670

Courrier de la deuxième classe - Enregistrement n° 5670



AIDS AND CHANGING SEXUAL PRACTICES

Since the emergence of acquired immunodeficiency syndrome (AIDS), the incidence of other sexually transmitted diseases (STDs) in the highest risk group - homosexual/bisexual males - is being monitored with interest. It is known that the principal mode of transmission of the AIDS virus in North America is sexual and the factors of highest risk for homosexual males are multiple sexual partners and receptive anal intercourse. Because there is no cure for AIDS nor a vaccine available to protect high-risk groups, emphasis must be placed on preventing sexual transmission of human T-lymphotropic virus type III/lymphadenopathy-associated virus (HTLV-III/LAV). The success of education programs and the adoption of safe sexual practices can be measured by using the incidence of rectal gonorrhea and other STDs as an index. Studies have been reported from New York and Denver indicating a decrease in male rectal infections over the past 5 years^(1, 2).

To date, the number of AIDS cases in Alberta has been small (28) but 86% have been recorded in the homosexual/bisexual group. By the early introduction of education programs aimed at high-risk groups plus specific education promoting safe sexual practices, the province is in an excellent position to prevent a major epidemic.

LE SIDA ET L'ÉVOLUTION DES PRATIQUES SEXUELLES

Depuis l'apparition du Syndrome d'immunodéficience acquise (SIDA), les autorités surveillent de près l'incidence d'autres maladies transmises sexuellement (MTS) chez le groupe le plus exposé, c'est-à-dire les hommes homosexuels/bisexuels. C'est un fait bien connu qu'en Amérique du Nord, le virus du SIDA se transmet principalement par voie sexuelle et que chez les hommes homosexuels, les facteurs prédisposants sont les partenaires sexuels multiples et les relations anales passives. Comme il n'y a aucun remède contre le SIDA ni de vaccin pour protéger les groupes à risques élevés, il est essentiel de mettre l'accent sur la prévention de la transmission sexuelle du virus humain T-lymphotrope de type III/virus lymphadéno-associé (HTLV-III/LAV). On peut évaluer le succès des programmes de sensibilisation du public et le recours à des pratiques sexuelles sans danger en utilisant comme indice l'incidence de la blennorragie rectale et d'autres MTS. Selon des études récentes de New York et Denver, il y aurait diminution du nombre d'infections rectales masculines par rapport aux cinq années précédentes^(1, 2).

Jusqu'à maintenant, le nombre de cas de SIDA est assez restreint en Alberta (28) mais de ce nombre, 86% sont des homosexuels/bisexuels. En appliquant sans tarder des programmes de sensibilisation visant tout particulièrement les groupes à risques élevés, auxquels s'ajouteraient des recommandations en vue de pratiques sexuelles sans danger, la province se trouve très bien placée pour juguler une épidémie qui pourrait être d'envergure.

**Table 1. Incidence of Confirmed Cases of Notifiable Sexually Transmitted Diseases
in the Homosexual/Bisexual Population - Alberta**

**Tableau 1. Incidence des cas confirmés de MTS à déclaration obligatoire
chez des hommes homosexuels/bisexuels - Alberta**

Year/ Année	Number of Cases/Nombre de cas						Total
	Edmonton Clinic/Clinique		Calgary Clinic/Clinique		All Other Locations/ Tous les autres endroits		
Rectal Gonorrhea/ Blennorragie rectale	Other STDs/ Autres MTS	Rectal Gonorrhea/ Blennorragie rectale	Other STDs/ Autres MTS	Rectal Gonorrhea/ Blennorragie rectale	Other STDs/ Autres MTS		
1980	43	152	34	187	83	359	858
1981	25	132	68	240	108	391	964
1982	35	111	39	190	92	318	785
1983	31	95	45	136	85	245	637
1984	22	56	58	146	85	221	588
1985	9	41	29	99	43	117	338
% decrease over study period/ diminution en % au cours de la période	79.1	73.1	14.7	47.1	48.2	67.4	60.6

To obtain baseline Alberta data, the prevalence of confirmed STDs in homosexual/bisexual males was examined. Since 71% of the reported cases of AIDS have occurred in Calgary, data were collected separately for the Edmonton and Calgary STD clinics with the remainder of cases for the province grouped. The Edmonton and Calgary STD clinics record over 30 000 patient-visits per year and account for 42% of reported cases of gonorrhea in this province. Table 1 compares the number of cases of gonorrhea with the number of all other confirmed cases of notifiable STDs for 1980 through 1985. The 1985 figures are based on actual numbers for the first three quarters plus

Afin d'obtenir des données de base pour cette province, on a étudié la prévalence des MTS confirmées chez des hommes homosexuels/bisexuels. Comme 71% des cas de SIDA ont été signalés de Calgary, on a recueilli séparément les données des cliniques MTS d'Edmonton et de Calgary, en regroupant les autres cas de la province. Les cliniques de traitement des MTS d'Edmonton et de Calgary enregistrent plus de 30 000 consultations par année et ont signalé 42% des cas de blennorragie de la province. Le Tableau 1 compare de 1980 à 1985, les cas de blennorragie et tous les cas confirmés d'autres MTS à déclaration obligatoire. Les données de 1985 comprennent les chiffres obtenus pour les trois premiers trimestres, plus une extrapolation pour le dernier. On peut

projections for the last quarter of the year. An overall sharp reduction in infection of homosexual/bisexual males is demonstrated during this time period. The more dramatic decrease of infections in the Edmonton area versus Calgary is not entirely surprising in view of the location of 71% of AIDS cases.

Education programs stressing safe sexual practices are the only tool presently available to curb the spread of HTLV-III/LAV. This and other reports indicate that individuals in the homosexual/bisexual high-risk group are becoming educated and are willing to change their sexual practices. Increased emphasis and financial support must be directed toward these education programs. Success can and should be judged by the incidence of STDs with the ultimate goal being an incidence rate of zero.

References:

1. CDC. MMWR 1984; 33:295-297.
2. Judson FN. Lancet 1983; 2:159-160.

SOURCE: Barbara Romanowski, MD, FRCP(C), Director, Joan Brown, RN, Nurse Educator, Sexually Transmitted Disease Control, Alberta Social Services and Community Health, Edmonton, Alberta.

International Notes

PLASMID-MEDIATED TETRACYCLINE-RESISTANT NEISSERIA GONORRHOEAE - UNITED STATES

CDC has confirmed 79 cases of plasmid-mediated tetracycline-resistant *Neisseria gonorrhoeae* infection (TRNG) between February 1985, when it was first identified, and 14 March 1986. Three of the 79 cases, all from Massachusetts, have been confirmed as combined tetracycline-resistant penicillinase-producing *N. gonorrhoeae* (TRNG-PPNG). Sixty-five (82%) of the confirmed TRNG cases were isolated from 3 states - Georgia (31 cases), Massachusetts (23), and Oregon (10). The Georgia and Massachusetts cases were identified as a result of a collaborative surveillance with CDC. Georgia's Fulton and DeKalb County health departments (metropolitan Atlanta) conducted active TRNG surveillance in the fall of 1985. Massachusetts has an ongoing statewide surveillance program for gonococcal resistance. The Oregon cases are all from an outbreak among homosexual men in the Portland area, and a brief report follows.

Between 22 October and 26 December 1985, 10 CDC-confirmed TRNG cases were identified at the Multnomah County STD clinic on the basis of disk-diffusion testing results. All patients were homosexual males infected at rectal (3 patients), urethral (2), rectal and urethral (4) and pharyngeal (1) sites. All 4 patients treated with tetracycline alone were treatment failures, and one of these had developed clinical orchitis since his initial clinic visit. All cases were of the same auxotype and serovar class, suggesting the isolates were of a clonal origin. Six additional cases of gonococcal disease, including 2 out-of-state cases, were diagnosed by contact-tracing. Two cases were tetracycline treatment failures; 2 were TRNG on the basis of disk-diffusion testing (zone size less than 20 mm); and 2 were not tested. Nineteen contacts, including 15 bathhouse contacts of one patient, could not be traced due to lack of adequate identifying and locating information.

In response to this outbreak, the Multnomah County Health Department instituted ceftriaxone as the drug of

noter, au cours de cette période, une diminution générale marquée de l'infection chez les hommes homosexuels/bisexuels. La chute beaucoup plus sensible enregistrée à Edmonton (par rapport à Calgary) n'a rien de surprenant si l'on se rappelle que cette dernière a signalé 71% des cas de SIDA de la province.

Pour l'instant, la seule façon de freiner la transmission du HTLV-III/LAV est d'offrir des programmes d'information du public mettant l'accent sur des pratiques sexuelles sans danger. Il ressort du présent rapport et d'autres que les sujets homosexuels/bisexuels du groupe à risques élevés sont mieux sensibilisés à la question et acceptent de modifier leurs pratiques sexuelles. Il importe donc d'accorder une aide financière accrue à ces programmes et de les faire connaître. Leur succès peut et doit être évalué en fonction de l'incidence des MTS, le but ultime étant une incidence nulle.

Références:

1. CDC. MMWR 1984; 33:295-297.
2. Judson FN. Lancet 1983; 2:159-160.

SOURCE: Dr Barbara Romanowski, FRCP(C), Directrice, et Joan Brown, i.a., Infirmière-éducatrice, Lutte contre les maladies transmises sexuellement, ministère des Services sociaux et de l'Hygiène communautaire de l'Alberta, Edmonton, Alberta.

Notes internationales

NEISSERIA GONORRHOEAE PRÉSENTANT UNE TÉTRACYCLINO-RÉSISTANCE À MÉDIATION PLASMIDIQUE - ÉTATS-UNIS

Les CDC ont confirmé 79 cas de *Neisseria gonorrhoeae* présentant une tétracyclino-résistance à médiation plasmidique (NGRT), entre février 1985 (date de la première identification) et le 14 mars 1986. Trois de ces 79 cas, tous du Massachusetts, ont été confirmés comme étant à la fois résistants à la tétracycline et producteurs de pénicilline (NGRT-NGPP). Soixante-cinq (82%) des cas confirmés de NGRT provenaient de 3 états: Georgie 31, Massachusetts 23 et Oregon 10. Les cas de Georgie et du Massachusetts ont été identifiés grâce à la surveillance coordonnée par les CDC. Les services de santé des comtés de Fulton et de DeKalb, dans la région métropolitaine d'Atlanta, ont mené une surveillance active axée sur NGRT à l'automne de 1985. Sur son territoire, le Massachusetts applique de façon continue un programme de surveillance des cas de gonococcies résistant aux antimicrobiens. Les cas enregistrés en Oregon proviennent tous d'une flambée qui a touché des hommes homosexuels de la région de Portland (voir le bref exposé qui suit).

Entre le 22 octobre et le 26 décembre 1985, la clinique de traitement des MTS du comté de Multnomah a identifié 10 cas de NGRT qui ont été confirmés par les CDC par diffusion en gélose à partir d'un disque. Tous les sujets étaient des hommes homosexuels infectés par voie rectale (3 cas), urétrale (2 cas), rectale-urétrale (4 cas) ou pharyngienne (1 cas). L'état des 4 sujets traités uniquement à la tétracycline ne s'est pas amélioré et l'un d'eux a développé une orchite depuis sa première consultation. Tous les cas étaient du même auxotype et de la même catégorie de sérovar, ce qui laisse supposer que les isolats étaient d'origine clonale. La recherche des contacts a permis de retracer 6 cas additionnels de gonococcie, dont 2 de l'extérieur de l'état. Deux de ces cas n'avaient pas réagi à l'administration de tétracycline; 2 se sont révélés être NGRT positifs selon l'épreuve de diffusion en gélose (diamètre de zone de moins de 20 mm); et les 2 autres n'ont pas fait l'objet d'analyses. Faute de renseignements précis, il a été impossible de retracer 19 contacts, dont 15 contacts qu'un sujet avait rencontrés dans un bain public.

À la suite de cette flambée, le service de santé du comté de Multnomah a décidé de retenir le ceftriaxone comme médicament de

choice for all gonococcal infections among homosexual males. Educational efforts targeted at both the professional and lay community were intensified toward increasing TRNG awareness.

Editorial Note: The geographic dispersion of TRNG strains since the original MMWR report in September 1985⁽¹⁾ has been impressive. The rapid onset of the outbreak in Portland and the large number of untraceable contacts elicited from several of the patients underscore the potential for rapid dissemination of new gonococcal strains into a community.

The identification of combined PPNG-TRNG strains in Massachusetts once again demonstrates the ability of *N. gonorrhoeae* to acquire multiple drug-resistant determinants. This includes such combinations as plasmid-mediated resistance (e.g., PPNG-TRNG), plasmid and chromosomally-mediated resistance (e.g., spectinomycin-resistant PPNG)^(2,3), or chromosomally-mediated resistance to multiple antibiotics⁽⁴⁾.

The largest numbers of TRNG cases were described from areas where active surveillance programs were in operation. With the exception of testing for β -lactamase, most areas in the United States do not routinely perform antimicrobial susceptibility testing on gonococcal isolates. Therefore, the incidence of resistant strains that do not present as treatment failures is not known.

Tetracycline (doxycycline, minocycline) therapy alone is not recommended for the treatment of gonococcal infections⁽⁵⁾. Because of the increasing geographic distribution and the complexity of antimicrobial resistance in *N. gonorrhoeae* and the increasing need for effective surveillance for new cases, CDC is preparing comprehensive guidelines for susceptibility testing.

References:

1. CDC. MMWR 1985; 34:563-564, 569-570.
2. Ashford WA et al. Lancet 1981; 2:1035-1037.
3. Piziak MV et al. Antimicrob Agents Chemother 1984; 25:7-9.
4. Rice RJ et al. J Infect Dis 1986; 153:340-345.
5. CDC. MMWR 1985; 34 (suppl 4S):75S-108S.

SOURCE: Morbidity and Mortality Weekly Report, Vol 35, No 19, 1986.

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.

Editor: Dr. S.E. Acres
Managing Editor: Eleanor Paulson

Bureau of Epidemiology
Laboratory Centre for Disease Control
Tunney's Pasture
OTTAWA, Ontario
Canada K1A 0L2
(613) 990-8964

choix pour le traitement de gonococcies chez des hommes homosexuels. En outre, on a intensifié les efforts auprès des professionnels et de la population en général, afin de les sensibiliser davantage à NGRT.

Note de la rédaction: La répartition géographique des souches de NGRT depuis le premier rapport du MMWR en septembre 1985⁽¹⁾ est remarquable. La vitesse de la flambée enregistrée à Portland et le grand nombre de contacts qui n'ont pu être retracés font bien ressortir le danger d'une dissémination rapide de nouvelles souches gonococciques au sein d'une collectivité.

L'identification au Massachusetts de souches combinées de NGPP-NGRT démontre encore une fois l'aptitude de *N. gonorrhoeae* à acquérir des déterminants résistants à de multiples médicaments. Nous retrouvons ainsi diverses combinaisons, comme la résistance à médiation plasmidique (p. ex. NGPP-NGRT), la résistance à médiation plasmidique et chromosomique (p. ex. PPNG résistant à la spectinomycine^(2,3), ou une résistance à médiation chromosomique à plusieurs antibiotiques⁽⁴⁾.

On a enregistré le plus de cas de NGRT dans les régions visées par un programme de surveillance active. Sauf pour ce qui est de la recherche de la β -lactamase, la plupart des régions des États-Unis ne procèdent pas systématiquement à la vérification de la sensibilité aux antimicrobiens de tous les isolats gonococciques. C'est pourquoi, on ignore l'incidence réelle des souches résistantes qui ne constituaient pas un échec thérapeutique.

On ne recommande pas une thérapie reposant uniquement sur la tétracycline (doxycycline, minocycline) pour le traitement de gonococcies⁽⁵⁾. Les CDC préparent présentement des lignes directrices exhaustives sur les épreuves servant à vérifier la sensibilité aux antibiotiques, à cause de l'étendue géographique et de la complexité de la résistance de *N. gonorrhoeae* aux antimicrobiens, et du besoin accru de mettre en œuvre une surveillance efficace de cas nouveaux.

Références:

1. CDC. MMWR 1985; 34:563-564, 569-570.
2. Ashford WA et coll. Lancet 1981; 2:1035-1037.
3. Piziak MV et coll. Antimicrob Agents Chemother 1984; 25:7-9.
4. Rice RJ et coll. J Infect Dis 1986; 153:340-345.
5. CDC. MMWR 1985; 34 (suppl. 4S):75S-108S.

SOURCE: Morbidity and Mortality Weekly Report, Vol 35, no 19, 1986.

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 tenu responsable de l'exhaustivité, 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.

Rédacteur en chef: Dr S.E. Acres
Rédacteur administratif: Eleanor Paulson

Bureau d'épidémiologie
Laboratoire de lutte contre la maladie
Parc Tunney
Ottawa (Ontario)
Canada K1A 0L2
(613) 990-8964