Holding the Lid on HIV

John F. Anderson, MD

Recent articles in the news media report that the rate of HIV infection among injection drug users (IDUs) in British Columbia has dropped over the past two years.^{1,2} The prevailing expert opinion is that HIV disease among IDUs has reached the saturation point. However, this explanation is accompanied by dire warnings that the epidemic is not over. Figurative language is used to explain the decline, e.g., 'once you burn through the fuel...the number of new infections come[s] down,' and colourful flaming metaphors caution against complacency, e.g., 'a smoldering epidemic...that can easily blow up again.'

Missing from the reports are two key points. The first is a discussion about the level of HIV disease prevalence where saturation is thought to have occurred. The second is an examination of factors that may have reduced the rate of HIV infection and may, in fact, be 'keeping the lid on' and preventing it from 'blowing off.'

There must be an operational definition for the term 'saturation' embedded in the technical dialect of infectious disease epidemiology. In practical general language, however, saturation refers to a condition of equilibrium. Within the context of the HIV epidemic, experts explain that all those at risk have become infected and until a new pool of potential high-risk individuals becomes available, rates of new infection remain stable. Presumably, saturation can occur at different disease prevalence levels for different infectious diseases. The current estimate of the prevalence of hepatitis C infection among severely marginalized IDUs in Vancouver is close to 90%.³ In some countries, the prevalence of

HIV infection among IDUs has reached 50%.^{4,5} In New York City, the seroprevalence rate of HIV stabilized between 55 and 60% after a four-year period of rapid spread when the percentage of infected IDUs rose from approximately 20 to 50%.⁶

The overall prevalence of HIV infection among IDUs in British Columbia is difficult to determine given that the absolute number of IDUs is unknown and not every IDU has been tested. Unfortunately, the total number of IDUs tested is also unknown. Therefore, even the prevalence of HIV infection among tested IDUs is only an estimate. What we do know is that nearly 9,500 individuals in our province have tested HIV positive since 1985 and about 2,000 of these persons are IDUs.⁷ If an additional 2,000 untested IDUs are also HIV positive, it is quite probable that around 25% of the IDUs in the province are infected with HIV disease, an estimate consistent with the findings of the Vancouver Injection Drug User Study (VIDUS).⁸ This begs the following questions: After almost a decade of rampant spread, why isn't the overall prevalence of HIV disease among IDUs higher and why is the rate of new infections decreasing now? I would argue that one treatment intervention in particular – methadone maintenance – has influenced the course of the epidemic and the impact is reflected in both the overall disease prevalence and the decreasing rate of new infections.

In the early years of this decade, policy-makers in British Columbia made a conscious decision to expand access to methadone maintenance treatment (MMT) in response to an increasing body of scientific literature supporting the effectiveness of MMT in reducing mortality and morbidity associated with injection drug use. Among the published studies were papers reporting extremely low rates of HIV infection among IDUs living in North America and Europe enrolled in

MMT.⁹⁻¹¹ These findings compelled provincial leaders to increase the number of methadone treatment slots in British Columbia from less than 1,500 to more than 4,000. This strategy – a sound idea, backed by evidence – was supplemented with management methods. Methadone remained the most regulated prescription narcotic in Canada and both methadone prescribers and dispensers continued to be closely scrutinized.

What is interesting is that, despite the inevitable growing pains of expanding MMT within the complex environment of universal health care services, the health outcomes have been largely favourable and consistent with the research literature. Methadone diversion does occur. However, the number of illicit drug deaths related to methadone has remained low despite a three- to fourfold increase in the methadone program. What is even more striking is the impact MMT has probably had on the prevention of HIV infections among IDUs in British Columbia. A recent study conducted in New York City has found that duration and dosage of MMT influences HIV seroprevalence independent of other risk factors, e.g., year of last cocaine injection, needle sharing in shooting galleries, number of IDU sex partners, low income and ethnicity.¹² The same study also reports a low rate of incident infection of 1.7 per 100 person years at risk (PYAR) for MMT patients. In British Columbia, of the first 1,006 participants enrolled in the VIDUS in 1996 – a cohort of actively injecting and severely marginalized IDUs – 119 self-reported as currently receiving MMT. The HIV seroprevalence in the portion of this subgroup enrolled in MMT for 2 years or greater was 14.6% compared to a baseline seroprevalence for the entire VIDUS cohort of 23.2%. The average rate of incident infection for untreated IDUs in British Columbia over the past five years is estimated at 6.0 per 100 PYAR. The subse-

Clinical Support Unit, Community Health Programs, British Columbia Ministry of Health and Ministry Responsible for Seniors, Victoria, BC

Correspondence and reprint requests: Dr. John F. Anderson, Medical Consultant, Clinical Support Unit, British Columbia Ministry of Health, 1520 Blanshard Street, 3rd floor, Victoria, British Columbia, V8W 3C8 Tel: 250-952-2301, Fax: 250-952-3225, E-mail: john.anderson@moh.hnet.bc.ca

quent incidence of HIV infection among the subgroup of the VIDUS cohort that entered the study on MMT is not yet available but, based upon seroprevalence at baseline, it is reasonable to assume a rate between 1 and 2 per 100 PYAR for IDUs enrolled in MMT. Therefore, given that the number of IDUs receiving MMT in our province has increased substantially and continues to expand, the preventive impact of MMT on new HIV infection among IDUs is not inconsequential.

So, what about the future of the spread of HIV among IDUs? The epidemic is not over by any stretch of the imagination. New high-risk groups of IDUs are emerging whose behaviours affect other IDUs and other vulnerable populations. Attention must be directed at the underlying causes of the epidemic, such as poverty, discrimination and illiteracy. More research is needed to determine how to

assist HIV-infected IDUs access antiretroviral therapy and other necessary services. We must, however, not lose sight of effective interventions, such as methadone treatment, that have helped contain the epidemic and improve the health of those IDUs with and without HIV disease.

REFERENCES/BIBLIOGRAPHIE

1. National Post. Rate of new HIV cases in B.C. on decline. Toronto: *National Post*, February 23, 1999.
2. Vancouver Sun. Drop in HIV diagnoses no indication of AIDS retreat. Vancouver: *Vancouver Sun*, June 10, 1999.
3. Strathdee SA, Patrick DM. Escalating rates of HIV infection among injection drug users in British Columbia: The role of physicians. *BC Med J* 1997;39(9):483-86.
4. Hernandez-Aguando I, Bolumar F. Determinants of HIV-1 infection in intravenous drug users in Valencia, Spain, 1987-1991. *Int J Epidemiol* 1993;22(3):537-42.
5. Zheng X, Tian C, Choi KH, et al. Injecting drug use and HIV infection in southwest China. *AIDS* 1994;8(8):1141-47.
6. Des Jarlais DC, Friedman SR, Novick DM, et al. HIV-1 infection among intravenous drug users in Manhattan, New York City, from 1977 through 1987. *JAMA* 1989;261(7):1008-12.
7. Wong E, MacDougall RG, Patrick DM, et al. HIV/AIDS Update: Year End 1998. Vancouver: B.C. Centre for Disease Control Society, 1998.
8. Strathdee SA, Patrick DM, Currie SL, et al. Needle exchange is not enough: Lessons from the Vancouver injecting drug use study. *AIDS* 1997;11(8):F59-65.
9. Novick DM, Joseph H, Croxson TS, et al. Absence of antibody to human immunodeficiency virus in long-term, socially rehabilitated methadone maintenance patients. *Arch Intern Med* 1990;150(1):97-99.
10. Huber-Stemich F, Haas H. Prevention of HIV infection in the methadone program. A study of a drop-in clinic in Zurich. *Schweiz Rundsch Med Prax* 1990;79(36):1017-21.
11. Blix O, Grondbladh L. The impact of methadone maintenance treatment on the spread of HIV among IV heroin addicts in Sweden. In: Loimer N, Schmid R, Springer A. *Drug Addiction and AIDS*. New York: Springer Verlag, 1991;200-5.
12. Hartel DM, Schoenbaum EE. Methadone treatment protects against HIV infection: Two decades of experience in the Bronx, New York City. *Public Health Rep* 1998;(113)Suppl 1:107-15.

Endiguer l'infection à VIH

John F. Anderson, MD

Selon de récents articles parus dans les médias, le taux d'infection à VIH chez les usagers de drogues injectables (UDI) en Colombie-Britannique a baissé au cours des deux dernières années.^{1,2} L'opinion qui domine chez les spécialistes est que l'infection à VIH chez les UDI a atteint un point de saturation. Toutefois, cette explication s'accompagne de sérieuses mises en garde comme quoi l'épidémie n'a pas disparu. On a volontiers recours au langage imagé pour expliquer cette baisse en disant par exemple « une fois passée la première vague, le nombre de nouveaux cas diminue », ou encore à des avertissements hauts en

couleur sous forme de métaphores pour éviter de se reposer sur ses lauriers comme par exemple « une épidémie qui couve, tel un volcan éteint, peut toujours se réveiller. »

Toutefois, il manque deux éléments essentiels à ces rapports. Premièrement, un débat sur le niveau de prévalence de l'infection à VIH auquel on estime qu'il y a saturation. Deuxièmement, un examen des facteurs qui ont pu faire diminuer le taux d'infection et pourraient en fait contenir ce taux et l'empêcher d'exploser.

Il nous faut une définition pratique du terme « saturation » tel qu'on le trouve consacré par la terminologie technique servant à décrire l'épidémiologie des maladies infectieuses. Dans le langage courant, le mot saturation fait référence à un état d'équilibre. Par rapport à l'épidémie de VIH, les spécialistes expliquent que toutes les personnes à risque ont été infectées et que, jusqu'à l'apparition d'un nouveau

groupe potentiel d'individus à risque élevé, les taux de nouvelles infections vont demeurer stables. On suppose qu'il peut y avoir saturation à différents niveaux de prévalence pour différentes maladies infectieuses. L'estimation actuelle de la prévalence de l'hépatite C chez les UDI extrêmement marginalisés de Vancouver est de l'ordre d'environ 90 %.³ Dans certains pays, la prévalence de l'infection à VIH chez les UDI a atteint 50 %.^{4,5} À New-York, le taux de séroprévalence du VIH s'est stabilisé entre 55 et 60 % après une période de propagation rapide de quatre ans au cours de laquelle le taux d'UDI infectés est passé approximativement de 20 à 50 %.⁶

La prévalence totale de l'infection à VIH chez les UDI de Colombie-Britannique est difficile à déterminer étant donné qu'on ne connaît pas le nombre absolu d'UDI, et que tous n'ont pas subi de test de dépistage. Malheureusement, le nombre

Service de soutien clinique, programmes de santé communautaire, ministère de la Santé et des Personnes âgées de la Colombie-Britannique, Victoria, C.-B.

Correspondance et demande de réimpression : Dr John F. Anderson, Medical Consultant, Clinical Support Unit, British Columbia Ministry of Health, 1520 Blanshard Street, 3rd floor, Victoria, British Columbia, V8W 3C8 Tél. : 250-952-2301, Téléc. : 250-952-3225, Courriel : john.anderson@moh.hnet.bc.ca

total d'UDI ayant subi un test de dépistage n'est pas non plus connu. En conséquence, même la prévalence de l'infection à VIH chez les UDI ayant subi un test de dépistage ne constitue qu'une estimation. Par contre, ce que nous savons, c'est que depuis 1985 près de 9 500 personnes dans notre province ont été déclarées séropositives suite à un dépistage, et que près de 2 000 d'entre elles sont des UDI.⁷ Si 2 000 UDI de plus n'ayant pas été dépistés sont aussi séropositifs, il est tout à fait probable que près de 25 % des UDI de Colombie-Britannique soient infectés par le VIH, une estimation qui concorde avec les résultats de l'étude VIDUS (Vancouver Injection Drug User Study).⁸ Tout ceci nous amène à nous poser les questions suivantes : après près d'une décennie de propagation rapide, comment se fait-il que la prévalence globale du VIH chez les UDI ne soit pas plus élevée et pourquoi le taux de nouvelles infections baisse-t-il maintenant? Je répondrai en disant qu'une intervention en particulier pour traiter le problème – à savoir le traitement de maintien à la méthadone – a eu une influence sur l'évolution de l'épidémie, et que cette influence se reflète tant au niveau de la prévalence globale de la maladie qu'à celui de la baisse du taux de nouvelles infections.

Au cours des premières années de cette décennie, les décideurs de Colombie-Britannique ont délibérément choisi d'élargir l'accès au traitement de maintien à la méthadone (TMM) en réponse à un nombre croissant d'articles scientifiques démontrant l'efficacité du TMM pour réduire la mortalité et la morbidité associées à l'usage de drogues injectables. Entre autres études publiées, on a pu lire des articles rendant compte de taux extrêmement faibles d'infection à VIH chez les UDI européens et nord-américains bénéficiant d'un TMM.⁹⁻¹¹ Ce sont ces résultats qui ont amené les dirigeants de la province à accroître le nombre de points d'accès aux

traitements de maintien à la méthadone en Colombie-Britannique, et à les faire passer de moins de 1 500 à plus de 4 000. Cette stratégie – une bonne idée reposant sur des données avérées – s'est accompagnée de méthodes de gestion. La méthadone est restée la drogue sur ordonnance la plus réglementée au Canada, et tant les prescripteurs que les distributeurs de méthadone ont continué de faire l'objet d'une surveillance étroite.

Il est intéressant de constater qu'en dépit des difficultés inévitables posées par l'élargissement de l'accès au TMM au sein de l'environnement complexe des services de soins de santé universels, les résultats ont été largement positifs et conformes aux données de la recherche. Il arrive que de la méthadone soit détournée; toutefois le nombre de décès par stupéfiant attribué à la méthadone est resté faible en dépit d'un triplement, voire d'un quadruplement, du programme de maintien à la méthadone. Ce qui est encore plus frappant, c'est l'influence qu'a probablement eue le TMM sur la prévention des infections à VIH chez les UDI de la Colombie-Britannique. Une récente étude réalisée à New-York a montré que la durée et le dosage du TMM influencent la séroprévalence du VIH, indépendamment des autres facteurs de risque comme l'année de la dernière injection de cocaïne, le partage de seringues dans les piqueries, le nombre de partenaires sexuels s'injectant de la drogue, la faiblesse du revenu et l'appartenance ethnique.¹² La même étude rapporte également un faible taux de nouvelles infections chez les patients bénéficiant d'un TMM, de l'ordre de 1,7 pour 100 années-personnes à risque (APAR). En Colombie-Britannique, en 1996, sur les 1 006 premiers patients participant à l'étude VIDUS – une cohorte d'UDI extrêmement marginalisés et se piquant fréquemment – 119 d'entre eux ont déclaré spontanément bénéficier d'un TMM. La séroprévalence

au VIH parmi les personnes de ce sous-groupe suivant un TMM depuis 2 ans ou plus était de 14,6 % alors que la séroprévalence globale pour l'ensemble de la cohorte participant à l'étude était de l'ordre de 23,2 %. On estime qu'au cours des cinq dernières années le taux moyen de nouvelles infections chez les UDI non traités en Colombie-Britannique a été de 6 pour 100 années-personnes à risque. L'incidence subséquente d'infection à VIH au sein du sous-groupe de la cohorte qui a participé à l'étude en bénéficiant déjà d'un TMM n'est pas encore disponible mais, en se fondant sur la séroprévalence de référence, on peut raisonnablement l'estimer à entre 1 et 2 pour 100 années-personnes à risque chez les UDI traités à la méthadone. En conséquence, étant donné que le nombre d'UDI traités à la méthadone dans notre province a substantiellement augmenté et ne cesse de s'accroître, l'impact préventif du TMM sur les nouvelles infections à VIH chez les UDI n'est pas négligeable.

Alors, que pouvons-nous dire au sujet de la propagation du VIH chez les UDI dans les années à venir? L'épidémie n'est pas finie, loin s'en faut. De nouveaux groupes d'UDI à risque élevé apparaissent et leurs comportements ont des répercussions sur le reste des UDI ainsi que sur les autres populations vulnérables. Nous devons donc porter notre attention sur les causes sous-jacentes à l'épidémie comme la pauvreté, la discrimination et l'analphabétisme. D'autres recherches sont nécessaires pour savoir comment aider les UDI séropositifs au VIH à bénéficier d'une thérapie antirétrovirale et des autres services nécessaires. Toutefois, nous ne devons pas perdre de vue les interventions efficaces, comme le traitement de maintien à la méthadone, qui ont aidé à contenir l'épidémie et à améliorer la santé des UDI, qu'ils soient ou non infectés par le VIH.