

Revue critique
de l'actualité scientifique internationale
sur le VIH
et les virus des hépatites

n°48 - septembre 96

RECHERCHE

Détection de l'ADN du VIH-1 dans le matériel d'injection

Philippe Chossegras
Hôtel Dieu et CHLS (Lyon)

**Detection of
HIV-1 DNA in
needle/syringes,
paraphernalia,
and washes
from shooting
galleries in
Miami: a
preliminary
laboratory
report**

Shah S.M.,
Shapshak P.,
Rivers J.E.,
Stewart R.V.,
Weatherby N.L.,
Xin K.Q., Page
J.B., Chitwood
D.D., Mash
D.C., Vlahov
D., McCoy C.B.
Journal of AIDS
and human
retrovirology,
1996, 11, 3, 301-
306

La recherche de matériel génétique du VIH-1 dans les seringues, les cotons, les «cookers» et l'eau de rinçage des

toxicomanes des «shooting galleries» de Miami a révélé une forte prévalence d'ADN dans plus de 80 % des seringues contenant du sang, près de 30 % des cotons, de 50 % des cookers et des eaux de rinçage. Ces résultats illustrent l'intérêt de la diffusion d'une information concernant les risques de partage du matériel pris dans son sens le plus large.

Les usagers de drogue par voie intraveineuse utilisent peu de matériel. Une seringue et une aiguille servent aux injections. La drogue est dissoute dans de l'eau en chauffant un récipient qui peut être une cuillère ou un feuillet d'aluminium (cooker), puis le liquide obtenu est rincé à travers un coton qui sert de filtre. La contamination virale peut survenir à différents moments de la manipulation, mais passe toujours par la contamination initiale d'une seringue.

Dans un premier temps, le sang est aspiré dans la seringue pour vérifier que l'aiguille est bien située dans une veine perméable. Des mouvements de remplissage et de vidange successifs permettent de s'assurer que tout le produit présent dans la seringue a bien été injecté. Ces manœuvres sont responsables des contaminations ultérieures par le sang qui reste dans la seringue.

Le rôle d'un partage direct d'une seringue manifestement souillée est évident. La notion de l'existence de risques de transmission par du matériel qui ne présente pas de signe visible de souillure l'est beaucoup moins. Ce n'est qu'à la fin des années 80, par la conjonction d'une recherche clinique s'intéressant aux pratiques des usagers et d'une recherche virologique bénéficiant des avancées de la biologie moléculaire et des cultures cellulaires que cette possibilité a été évoquée. Elle n'a pas été formellement démontrée.

Ces nouvelles hypothèses incriminent des pratiques qui visent, comme le back ou le frontloading (remplissage direct à partir d'une seringue déjà remplie par l'extrémité postérieure ou antérieure) à limiter la perte des produits. La seringue est remplie à partir de la cuillère par plusieurs mouvements de va et vient qui favorisent le mélange. Le sang résiduel pourra contaminer la petite quantité de drogue restant au fond du récipient. Celui-ci, réutilisé par l'utilisateur suivant qui ne le rincera pas pour ne pas gaspiller de produit, pourrait théoriquement être à l'origine d'une infection.

La réutilisation des seringues peut aussi contaminer les cotons qui servent de filtre. La récupération, fréquente en période de manque, du peu de drogue conservée pourrait aussi aboutir à des infections. Il en est de même de la réutilisation de l'eau de rinçage.

Si ces pratiques ont souvent été évoquées, seules les seringues et les aiguilles ont fait l'objet d'études précises (1, 2). Au début des années 90, elles étaient seules concernées par les messages officiels de prévention : une recherche-action, portant sur la prévention du sida, menée par Arcades entre octobre 1990 et décembre 1991 auprès des toxicomanes hors-institution n'abordait pas l'utilisation de l'eau, des cotons ou des cuillères (3).

→ Cette première étude de l'ensemble du matériel récupéré moins de 24 heures après son utilisation apporte plusieurs informations intéressantes. Tout d'abord la faible sensibilité de la recherche d'anticorps dans le produit de lavage par rapport à celle des séquence d'ADN (gag et env) par PCR. Par exemple, des anticorps anti VIH-1 étaient présents dans 52 % des produits de lavage des seringues souillées alors qu'on retrouvait les PCR positives pour 84 % avec le gène gag et 85 % avec env. Ensuite, la fréquence élevée des résultats positifs des PCR pratiquées à partir du lavage des cotons (27 et 36 %) et des cookers (46 et 54 %) ainsi que des eaux de rinçage (38 et 67 %). Les seringues apparemment propres étaient toujours négatives. Si la technique utilisée ne permet d'affirmer ni la présence de virions intacts ou, à fortiori, de cellules sanguines viables dans le matériel étudié, ni, dans cette hypothèse, leur concentration suffisante pour entraîner une contamination, elle démontre que cette hypothèse ne peut pas être niée.

→ Des études complémentaires utilisant des cultures ou des modèles animaux sont théoriquement nécessaires. Elles devraient non seulement s'intéresser au VIH-1 mais aussi aux virus des hépatites et plus particulièrement au VHC qui est, actuellement, le virus le plus répandu dans la population toxicomane. Leurs résultats devraient être confrontés à des données épidémiologiques précises associant études des pratiques et des contaminations. Nos résultats préliminaires ne promettent pas une compréhension très simple des transmissions virales chez les sujets aux prises de risque limitées. La négativité des recherches conduites à partir de

seringues apparemment propres mériterait aussi d'être précisée. Ces résultats ne sont vraisemblablement pas dus à une séronégativité constante des usagers. Les virus présents sont-ils trop peu nombreux pour être détectés et/ou trop peu résistants pour survivre quelques heures ? Quoi qu'il en soit, la constatation des profondes modifications de comportement apparues chez les usagers de drogue souligne leur sensibilité aux messages de prévention. Une attitude pragmatique consiste, sans attendre d'autres résultats, à diffuser largement une information concernant les risques que font courir les partages de l'ensemble du matériel en insistant tout particulièrement sur les réutilisations de seringues. C'est ce que mentionne une plaquette éditée récemment par un collectif d'associations sous la tutelle de la DGS. Dans notre expérience, les usagers les plus récents sont les moins informés. Pour que ces messages soient entendus, des seringues neuves devraient toujours être accessibles soit dans le cadre de programmes d'échanges, soit, plus facilement grâce à des distributeurs récupérateurs encore très peu présents en France. - Philippe Chossegros

1 - Helmer R

«Detection by polymerase chain reaction of human immunodeficiency virus type 1 proviral DNA sequences in needles of injecting drug users»
J Infect Dis, 1992, 165, 781-2

2 - Gleghorn AA et al.

«Inadequate bleach contact times during syringe cleaning among injecting drug users»
J of AIDS, 1994, 7, 766-72

3 - Boulenger N et al.

Prévention du sida auprès des toxicomanes hors-institution : une approche ethnographique en réseau
Rapport sur une recherche-action
Ministère des Affaires Sociales et de l'Intégration, 1991