

# Introduction

L'épidémiologie des hépatites virales doit être interprétée en fonction des modes de transmission du virus en cause. Pour un virus donné, le risque de transmission et donc la capacité de dissémination dans une population dépendent de facteurs intéressant le virus lui-même et ses relations avec l'hôte (infectivité, distribution dans l'organisme et mode d'excrétion dans le milieu extérieur) et de la prévalence des porteurs de virus dans la population considérée.

A la phase aiguë, les virus des hépatites ont une phase de virémie (sang contagieux pendant cette phase) plus ou moins longue : très courte pour le virus de l'hépatite A (VHA) et le virus de l'hépatite E (VHE) prolongée pour le virus de l'hépatite B (VHB) et le virus de l'hépatite C (VHC). Pour le VHB et encore plus pour le VHC, il existe un portage chronique de l'infection avec virémie. De ce fait, les virus ayant une phase de virémie longue ou prolongée (VHB, VHC et VHE) représentent un risque plus important de transmission par le sang que les autres, ce d'autant que la maladie est très souvent asymptomatique. Pour le VHB, cette remarque s'applique aussi pour les liquides biologiques autres que le sang (la salive, les sécrétions vaginales et le sperme). Pour le VHA, le virus est excrété dans les selles avec un maximum une semaine avant le début des symptômes et jusqu'à une semaine après le début de l'ictère. De ce fait le risque de transmission est limité dans le temps mais est plus élevé avant que la maladie ne soit reconnue.

L'infectivité du virus est liée à la dose minimale infectante et à la charge virale chez les patients infectieux. Plus la dose minimale infectante est faible, plus le risque de transmission est élevé. La dose infectieuse est très faible pour le VHA ce qui en facilite la transmission de personne à personne. L'infectivité du VHB apparaît supérieure à celle du VHC sur la base des données de séroconversion obtenues chez le personnel soignant exposé à du sang contaminé. Le risque d'infection est en effet d'environ 3 % pour le VHC et de 30 % pour le VHB. Ainsi pour une exposition cutanéomuqueuse équivalente par du sang contaminé, le risque de transmission est plus élevé pour le VHB que le VHC.

Plus la prévalence instantanée de l'infection dans la population est importante, plus le nombre de nouvelles infections sera élevé du fait de l'augmentation du nombre de sources infectieuses dans la population. La prévalence est liée à l'incidence de l'infection et à la durée du portage.

La susceptibilité du sujet et/ou de la population exposée dépend du statut immunitaire vis-à-vis du virus. Pour le VHA, la baisse de l'incidence chez

l'enfant et l'adolescent, liée à la réduction de la circulation du virus, a entraîné une baisse de l'immunité à l'âge adulte, ce qui favorisera théoriquement l'éclosion d'épidémies chez les adultes. L'immunodépression peut aussi augmenter le risque d'infection avec réduction de la dose infectieuse. Ce facteur est discuté comme élément d'explication de la transmission élevée observée chez les hémodialysés.

Les quatre paramètres discutés ci-dessus (infectivité, charge virale, prévalence et susceptibilité individuelle) ne peuvent pas être considérés isolément. Le risque de dissémination d'un virus comme le VHC dont l'infectivité est modérée devra être pondéré par sa prévalence déjà élevée dans la population générale (1,2 % en France) mais encore plus dans certains groupes (toxicomanes, prévalence souvent supérieure à 50 %) et certains lieux de soins (dans certains services de soins 5 à 10 % des patients et même plus pour certains hémodialysés sont infectés par le VHC). Pour ces deux derniers cas de figure, toute exposition cutanéomuqueuse à du sang entraînera une fréquence d'exposition au virus fonction de la prévalence dans la population considérée et les hémodialysés auront un risque encore accru du fait d'une réceptivité plus importante. A l'opposé, la transmission d'un virus très contagieux dont le portage et l'excrétion dans le milieu extérieur sont limités dans le temps sera réduite si l'incidence est initialement faible. Cependant, la baisse de l'immunité à l'âge adulte favorisera l'expression clinique de l'infection en cas de transmission.

Les données épidémiologiques disponibles en routine sur les hépatites proviennent habituellement de quatre sources : surveillance des hépatites aiguës, suivi de dépistage pour le VHB et le VHC chez les donneurs de sang, enquêtes de séroprévalence et épidémies. Les données issues de la surveillance des hépatites aiguës sont habituellement basées sur la notification obligatoire ou volontaire des cas d'hépatites aiguës aux autorités sanitaires. Aux États-Unis (Centers for Disease Control, 1994) et dans la majorité des pays européens, une telle surveillance a été mise en place au niveau national. Cette surveillance permet de suivre les tendances temporelles des hépatites aiguës A et B, de détecter des épidémies, de décrire la population à risque (âge, sexe, lieu de résidence, facteur de risque...) et de juger de l'impact des mesures de prévention mises en place. Cette surveillance n'est pas un bon reflet de l'incidence de l'hépatite C dans la mesure où la forme aiguë symptomatique suivant l'infection est rare. Cependant, la surveillance des hépatites C aiguës est considérée comme un bon outil aux États Unis.

Les problèmes posés par cette surveillance sont la sous-déclaration, le non-respect des définitions de cas (par exemple les porteurs chroniques de l'antigène HBs sont souvent déclarés comme présentant une hépatite B aiguë). Pour interpréter les tendances, il convient donc de faire l'hypothèse que la sous déclaration et les autres biais sont relativement constants au cours du

temps. Afin de maîtriser ce biais et d'améliorer la qualité du recueil, l'Italie a mis en place une surveillance des hépatites aiguës à partir d'un nombre réduit de régions sanitaires en 1985.

En France, la déclaration obligatoire des hépatites a été supprimée en 1984. Depuis, deux systèmes de surveillance ciblant la population générale ont été mis en place. Le réseau de laboratoires de la communauté urbaine de Lyon (Courly) coordonné par le laboratoire de Médecine préventive, Santé Publique et Hygiène, Faculté de Médecine de Lyon Nord (LMPSPH) regroupe environ 70 laboratoires d'analyses de biologie médicale. Les sérums pour lesquels la valeur des transaminases dépasse la limite supérieure du laboratoire sont envoyés au LMPSPH et testés pour les marqueurs des hépatites A, B, C et D. Environ 1 500 sérums sont étudiés chaque année pour une région comportant 1,1 million d'habitants. Une hépatite aiguë B est définie par la présence de l'antigène HBs et des anticorps IgM anti-HBc ; une hépatite A aiguë par la présence d'IgM anti VHA. Le Réseau Sentinelles coordonné par l'INSERM en collaboration avec la DGS et le RNSP est basé sur environ 500 médecins généralistes répartis sur l'ensemble du territoire (soit près de 1 %) qui communiquent les cas diagnostiqués ou l'absence de cas par voie télématique.

Le suivi des données de dépistage pour le VHB et le VHC chez les donneurs de sang constitue une deuxième source de données. Mais le fait que les donneurs soient à la fois sélectionnés par un entretien médical et par le dépistage d'autres infections pouvant avoir les mêmes facteurs de risque que les hépatites B et C, font que cette population n'est pas un bon reflet de la population générale. Cependant, le suivi des tendances dans le temps est utile. Le dépistage de l'antigène HBs sur les dons de sang a été mis en place en décembre 1971 et en octobre 1988 pour l'anticorps HBc. Depuis août 1985, l'ensemble des établissements de transfusion sanguine rassemble, chaque semestre, les informations relatives aux dons et aux donneurs confirmés positifs pour le VIH, l'antigène HBs et, plus récemment, pour le VHC.

Les enquêtes de séroprévalence sont d'un grand intérêt pour mesurer la prévalence d'une infection chronique (hépatites B et C) et déterminer le nombre de personnes touchées qui devront être prises en charge par le système de soin et/ou qui représentent une source potentielle de transmission (porteurs chroniques de l'antigène HBs). Elles permettent aussi de suivre l'évolution du statut immunitaire dans le temps et selon l'âge, objectif particulièrement adapté à l'hépatite A. Cependant, ces enquêtes, pour pouvoir être interprétées avec confiance, doivent être réalisées sur des échantillons suffisamment représentatifs de la population-cible. C'est ainsi qu'en France on dispose, pour le VHB et le VHC, de plusieurs enquêtes chez les assurés sociaux et les femmes enceintes qui répondent en partie à ces critères de représentativité.

Enfin, les épidémies sont des occasions uniques pour évaluer les facteurs de transmission des maladies infectieuses du fait du nombre important de cas et

de l'importance de l'exposition. Pour cela, il convient de les détecter précocement et d'en conduire l'investigation épidémiologique. C'est ainsi que certains modes de transmission du VHA, du VHB et plus récemment du VHC ont pu être précisés à l'occasion d'épidémies communautaires et hospitalières (transmission nosocomiale).