

Raoul Kammerlander, Hanspeter Zimmermann

Division épidémiologie et maladies infectieuses, Office fédéral  
de la santé publique, Berne

## Transmission de l'hépatite B

### Résumé

L'hépatite B est principalement transmise par:

- Le sang et les liquides biologiques (échanges de seringues et d'aiguilles, matériel non stérile, exposition percutanée ou muqueuse dans les services de santé).
- Les contacts sexuels avec une personne infectée.
- La mère infectée à l'enfant lors de l'accouchement.
- La vie en ménage commun avec une personne infectée (même sans contacts sexuels).

Le virus de l'hépatite B est détectable en concentrations variables dans tous les liquides biologiques (sang, sperme, sécrétions vaginales, salive, lait maternel, etc.)<sup>1</sup>. L'importance des voies de transmission varie toutefois considérablement. Elle dépend d'une part de la concentration virale dans le liquide concerné, d'autre part de la voie d'inoculation. La concentration élevée du virus dans le sang ( $10^8$ /ml) explique le risque important de transmission sérique, même en présence de contamination minime. En outre, le virus est capable de survivre longtemps dans l'environnement (par exemple des surfaces) après dessiccation: il reste infectieux pendant au moins un mois à température ambiante. Le virus est détruit par les procédures standard de stérilisation et par

certain désinfectants (alcool, phénols, peroxydes, glutaraldéhydes, hypochlorite), pour autant que le temps de contact avec le produit soit suffisamment long<sup>2</sup>.

Certaines voies de transmission sont clairement établies par des études épidémiologiques, d'autres ne reposent que sur des études expérimentales mais n'ont jamais été formellement démontrées dans une population. Elles sont brièvement présentées et discutées dans cet article.

### Voies de transmission établies

#### Contacts avec du sang

Le contact parentéral avec le sang est la voie de transmission la plus efficace de l'hépatite B. Les consommateurs de drogues par injec-

tion représentent le groupe le plus exposé à ce risque. Plus de 60 % ont des signes sérologiques d'infection. Vingt à 40 % sont déjà infectés après la première année de consommation<sup>3</sup>. Contrairement à l'infection par le VIH, les programmes d'échange de seringues propres n'ont eu qu'un impact limité sur le taux d'infection. Les raisons en sont probablement la concentration beaucoup plus élevée du virus de l'hépatite B dans le sang et sa capacité de rester infectieux dans un environnement défavorable. La contamination du matériel utilisé pour l'injection est donc fréquente et peut conduire à un contact (par les aiguilles, les seringues mais aussi les cuillères, cotons, filtres, etc.). La vaccination se heurte à des difficultés pratiques considérables dans cette population à risque (accès aux soins, compliance, infections préalables fréquentes) et ne permet pas de réduire efficacement le taux d'infection.

Dans les autres groupes également exposés à des contacts avec du sang, le risque de transmission par voie parentérale a été considérablement réduit au cours de ces dernières années, du moins dans les pays industrialisés:

- Avant l'ère de la vaccination, le personnel de santé était particu-

lièrement exposé et la prévalence de l'hépatite B dans ce groupe dépassait de plusieurs fois celle de la population générale. La situation inverse est actuellement observée<sup>4</sup>.

- Les infections transmises dans les unités d'hémodialyse ont été réduites au minimum par la stricte mise en place de mesures de contrôle de l'infection (organisation, précautions universelles) et la vaccination systématique des patients.
- Le dépistage de l'antigène HBs pour tous les prélèvements de don de sang depuis le début des années 70 a radicalement réduit le risque d'infection par transfusion. Il est actuellement estimé à environ 1 sur 310'000 unités transfusées<sup>5</sup>.
- Les procédures d'inactivation virale appliquées aux dérivés sanguins stables depuis le milieu des années 80 ont permis d'éliminer le risque de transmission chez les hémophiles.
- La pratique de tatouages et du piercing comporte un risque infectieux uniquement en cas d'utilisation de matériel non stérile, ou soumis à une procédure de stérilisation incorrecte.

#### Contacts sexuels

La transmission par voie sexuelle est aussi très efficace. Bien que les contacts homosexuels entre hommes soient particulièrement à risque, les infections par voie hétérosexuelle sont fréquentes et touchent une population plus importante. Selon différentes études, le risque de transmission secondaire parmi les partenaires hétérosexuels d'une personne présentant une infection aiguë s'élève entre 23 % et 42 %<sup>6</sup>. L'analyse des déclarations d'hépatite B aiguë en Suisse révèle que les contacts sexuels sont mentionnés comme voie de transmission principale chez 15 % à 20 % des cas. Cette proportion est toutefois sous-estimée dans la

mesure où une bonne part des cas déclarés sous «voyages», «contacts avec une personne souffrant d'hépatite» ou de «cause inconnue» sont à mettre sur le compte d'une transmission sexuelle<sup>7,8</sup>.

#### Transmission horizontale non sexuelle

Les personnes vivant en ménage commun avec une personne infectée ont un risque élevé d'infection. Ce risque est particulièrement important pour les enfants en bas âge, mais également pour les autres membres de la famille lorsqu'un enfant est porteur du virus<sup>9-11</sup>. Le mode de transmission n'est pas clairement établi, mais l'hypothèse la plus probable est un contact entre des traces de sang inapparentes et les muqueuses ou la peau lésée.

#### Transmission périnatale

Le risque d'infection périnatale est d'environ 90 % lorsque la mère, en plus de l'antigène HBs, porte également l'antigène HBe, marqueur associé à une répllication virale importante (voir sérologie). Une concentration virale élevée est étroitement corrélée avec le risque de transmission à la naissance et l'efficacité de la prophylaxie post-expositionnelle (immunisation active et passive)<sup>12</sup>. La transmission a le plus souvent lieu lors de l'accouchement. L'infection *in utero* est peu fréquente, de l'ordre de 10 %<sup>13</sup>. Près de 90 % des enfants infectés à la naissance présenteront ensuite une infection chronique avec des risques importants de complications à long terme (cirrhose, hépatocarcinome) et de transmission secondaire. Lorsque la mère ne porte pas l'antigène HBe, le risque d'infection périnatale est moindre (entre 20 et 30 %)<sup>14</sup>. Près de 0,5 % des femmes accouchant en Suisse sont porteuses de l'antigène HBs<sup>15</sup>. Compte tenu du nombre annuel de naissances, environ 400 à 500 nouveau-nés sont

à risque et une centaine d'entre eux seront infectés. La vaccination active et passive à la naissance permet d'éviter 90 % de ces infections<sup>16</sup>.

#### Voies de transmission possibles

La transmission par la salive paraît possible, sans avoir été formellement démontrée chez l'homme. Elle a été réalisée expérimentalement chez le singe<sup>17</sup>. Des lésions ou des saignements de la muqueuse constituent certainement des facteurs favorisants. Son importance épidémiologique est controversée. Si elle paraît ne jouer qu'un rôle mineur dans la transmission à l'âge adulte, elle pourrait avoir une certaine importance dans les régions où la majeure partie des infections survient au cours de la petite enfance (Afrique, Asie)<sup>18</sup>.

#### Absence de transmission

Aucun élément n'existe en faveur d'une transmission de l'hépatite B par la voie féco-orale. Les personnes travaillant dans le secteur alimentaire ne doivent par conséquent pas être exclues de leur travail en cas d'infection par le virus de l'hépatite B<sup>19</sup>.

L'antigène HBs a pu être détecté chez certains insectes hématophages en Afrique et aux États-Unis, mais la transmission de l'infection à des êtres humains par des piqûres d'insectes n'a jamais été démontrée<sup>18,20</sup>.

Bien que le virus de l'hépatite B soit détectable à de très faibles concentrations dans le lait maternel, une transmission par cette voie n'a pas pu être mise en évidence<sup>21,22</sup>. L'allaitement maternel n'est par conséquent pas contre-indiqué en cas d'infection de la mère. Une vaccination du nouveau-né s'impose toutefois à la naissance en raison du risque élevé de transmission périnatale ainsi que dans la petite enfance.

**Summary****The transmission of hepatitis B**

*Hepatitis B is transmitted by three main routes: contact with blood and body fluids, sexual contacts, and perinatally from the infected mother to her newborn baby. Horizontal transmission within the household of an infected person is common, especially in families with infants. In such situations, unnoticed contacts with blood probably account for most of the transmissions.*

**Références**

- 1 Robinson WS. Hepatitis B virus and hepatitis D virus. In: Mandell, Douglas and Bennett's Principles and Practice of Infectious Diseases. 4th ed. New York: Churchill Livingstone, 1995: 1406–1439.
- 2 Kobayashi H, Tsuzuki M, Koshimizu K et al. Susceptibility of hepatitis B virus to disinfectants or heat. *J Clin Microbiol* 1984; 20: 214–216.
- 3 Scheitlin Th, Joller-Jemelka HI, Grob PJ. Hepatitis und HIV-Infektionen bei Benützern und Benützerinnen illegaler Drogen. *Schweiz med Wochenschr* 1992; 122:1432–1445.
- 4 Mahoney FJ, Stewart K, Hu HX, Coleman P, Alter MJ. Progress toward the elimination of hepatitis B virus transmission among health care workers in the United States. *Arch Intern Med* 1997; 157:2601–2605.
- 5 Burckhardt JJ, Bachmann P, Bauerfeind U, Lévy G. Sicherheit von Zellprodukten in der Schweiz, geschätzt anhand der Inzidenzzahlen 1996 des Blutspendedienstes SRK. *Haemo*, Juni 1997: 9–10.
- 6 Perillo RP, Campbell CR, Strang S, Bodicky CJ, Costigan DJ. Immune globulin and hepatitis B immune globulin. Prophylactic measures for intimate contacts exposed to acute type B hepatitis. *Arch Intern Med* 1984; 144:81–85.
- 7 Office fédéral de la santé publique. Hépatites virales 1992/1993. Communiqué par R. Engel. *Bull OFSP* 1994; No 48:814–819.
- 8 Office fédéral de la santé publique. Hépatites aiguës déclarées en Suisse en 1994–1995. *Bull OFSP* 1997; No 16:4–8.
- 9 Beasley RP, Hwang LY. Postnatal infectivity of hepatitis B surface antigen-carrier mothers. *J Infect Dis* 1983; 147:185–190.
- 10 Hurie MB, Mast EE, Davis JP. Horizontal transmission of hepatitis B virus infection to United-States-born children of Hmong refugees. *Pediatrics* 1992; 89:269–273.
- 11 Hershow RC, Hadler SC, Kane M. Adoption of children from countries with endemic hepatitis B: transmission risks and medical issues. *Pediatr Infect Dis J* 1987; 6:431–437.
- 12 Del Canho R, Grosheide PM, Mazel JA et al. Ten-year neonatal hepatitis B vaccination program, the Netherlands, 1982–1992: protective efficacy and long-term immunogenicity. *Vaccine* 1997; 15: 1624–1630.
- 13 Lazizi Y, Badur S, Perk Y, Ilter O, Pillot J. Selective unresponsiveness to HBsAg vaccine in newborns related with an in utero passage of hepatitis B virus DNA. *Vaccine* 1997; 15:1095–1100.
- 14 Burk RD, Hwang LY, Ho GYF, Shafritz DA, Beasley RP. Outcome of perinatal hepatitis B virus exposure is dependent on maternal virus load. *J Infect Dis* 1994; 170:1418–1423.
- 15 Office fédéral de la santé publique. Séroprévalence de l'hépatite B chez 9000 femmes accouchant en Suisse en 1990–1991. Communiqué par P.A. Bart et P.C. Frei. *Bull OFSP* 1996; No 8: 3–6.
- 16 André FE, Zuckerman AJ. Review: protective efficacy of hepatitis B vaccines in neonates. *J Med Virol* 1994; 44:144–151.
- 17 Bancroft WH, Snitbhan R, Scott RM et al. Transmission of hepatitis B virus to gibbons by exposure to human saliva containing hepatitis B surface antigen. *J Infect Dis* 1977; 135:79.
- 18 Mayans MV, Hall AJ, Inskip HM et al. Do bedbugs transmit hepatitis B? *Lancet* 1994; 343:761–763.
- 19 WHO. Health surveillance and management procedures for food-handling personnel. Report of a WHO consultation. Technical Report Series 785. Geneva, WHO 1989.
- 20 Dick SJ, Tamburro CH, Leevy CM. Hepatitis B antigen in urban caught mosquitoes. *JAMA* 1974; 229: 1627–1629.
- 21 Beasley RP, Shiao IS, Stevens CE, Meng HC. Evidence against breastfeeding as a mechanism for vertical transmission of hepatitis B. *Lancet* 1975; 2:740–741.
- 22 Soulie JC, Uzan M. Does breastfeeding increase the risk of transmission of the hepatitis B virus chronic carrier state? *Gastroenterol Clin Biol* 1997; 21:197–199.

**Adresse pour correspondance**

Dr. Raoul Kammerlander  
Office fédéral de la santé publique  
Division épidémiologie  
et maladies infectieuses  
CH-3003 Berne