

Conseil Supérieur d'Hygiène Publique de France

Rapport du groupe de travail

"Transmission du virus de l'hépatite virale B aux patients par le personnel de santé"

Juin 2003

Président

Dominique Valla

Membres

Thierry Comolet

Elisabeth Delaroque-Astagneau

François Denis

Danièle Ilel

Françoise Lunel-Fabiani

Christian Perronne

Michel Rosenheim

Thierry Troussier

Rapporteurs

Elisabeth Delaroque-Astagneau

Danièle Ilel

Groupe Hépatites
Section des maladies transmissibles
Conseil supérieur d'hygiène publique de France

Rapport à l'intention du Conseil supérieur d'hygiène publique de France sur

la transmission du virus de l'hépatite B (VHB)

au patient par le personnel de santé

(présenté lors des séances du 8 mars et 16 mai 2002)

1 - Quel est le risque de transmission du virus de l'hépatite B du personnel de santé aux patients et quelles sont les conséquences de cette transmission pour les patients.

On estime qu'exercent en France 75 000 personnels de santé effectuant des gestes qui à la fois les exposent au risque de blessure accidentelle et exposent leur(s) patient(s) à un contact avec le sang de la blessure. Ces gestes font donc courir le risque d'une contamination du patient par un agent pathogène circulant éventuellement dans le sang du personnel de santé. Parmi ces agents figure le virus de l'hépatite B (VHB)

La probabilité de transmission du VHB par un professionnel de santé à un patient a été estimée de trois façons distinctes.¹

(i) Par une modélisation mathématique on a estimé que la probabilité de transmission par un chirurgien porteur du VHB avec multiplication virale serait comprise entre 1 cas pour 417 interventions et 1 cas pour 4167 interventions.²

(ii) Par le rappel des patients exposés après identification de cas groupés ("clusters"). Ces rappels de patients ont permis d'estimer que taux de transmission du VHB étaient compris entre 0,2 et 6,0 % dans la plupart des études,³ mais pouvant aller jusqu'à 20% des patients exposés.⁴

(iii) A l'inverse, par l'étude prospective des patients pris en charge par des professionnels porteurs du VHB, on a trouvé infime le risque de transmission ; cependant, dans ce dernier type d'études, le nombre de patients exposés à la contamination par un professionnel porteur du VHB avec multiplication virale était faible.⁵

En conclusion, la quantification du risque de transmission par un professionnel infectieux reste imprécise, mais il est clair que le risque de transmission est réel et qu'un nombre élevé de patients peuvent être ainsi contaminés.

Le risque global de contamination par le personnel de santé est bas. En Grande Bretagne, le risque de contamination par le personnel chirurgical a été évalué entre 1/250 000 et 1/1 000 000 d'habitants.⁶ Ce risque minime s'explique par la faible probabilité pour les patients de subir un acte capable de contaminer, et par la faible prévalence de l'état de portage chronique infectieux parmi le personnel de santé (de l'ordre de 1%¹). Cependant cette estimation ne concernait que les cas induits d'hépatite aiguë symptomatique, le risque réel de contamination (incluant cas symptomatiques et cas asymptomatiques) pourrait être plus élevé.

Les conséquences pour le patient contaminé au cours d'un acte de soin concernent la contamination de son entourage et l'atteinte hépatique du patient lui-même.

(i) Le risque de contamination de l'entourage est lié à l'état infectieux qui caractérise la phase d'incubation. Il est conséquent, principalement pour l'entourage familial et en cas de partenaires sexuels multiples.⁷

(ii) L'atteinte hépatique peut se manifester par une hépatite fulminante.⁸ L'évolution ultérieure a été peu étudiée. D'une façon générale, on sait que la contamination d'un adulte sain évolue vers un portage chronique dans moins de 5% des cas alors que la contamination d'un sujet immunodéprimé évolue habituellement vers un portage chronique.⁹ Le risque d'évolution vers une hépatopathie chronique est également influencé par l'âge : très élevé chez un nouveau né, très faible chez un jeune adulte, et plus élevé chez un sujet âgé. Il est possible que les contaminations survenant lors d'une intervention chirurgicale ou d'autres soins – c'est à dire au cours d'un état pathologique- soient associées à un risque plus élevé de portage chronique.¹⁰

Les facteurs modulant le risque de transmission sont la virémie, le respect des précautions d'hygiène standard, et le type d'acte de soins.

(i) *Tous les personnels de santé impliqués dans la transmission du VHB à un patient étaient soit en incubation ou à la phase aiguë d'une hépatite, soit virémiques. Toutefois le critère utilisé pour caractériser l'état virémique a pu être pris en défaut.* La détection de l'antigène HBe – qui était retenu comme le critère exclusif de contagiosité – n'est pas un critère assez sensible. On a pu documenter des cas de transmission par des soignants chez lesquels cet antigène n'était pas détectable.¹¹ La détection de l'ADN viral dans le sérum par hybridation simple en phase liquide est un critère beaucoup plus sensible mais qui peut encore être pris en défaut. De sorte que c'est la détection de l'ADN dans le sérum par une méthode sensible qui doit actuellement être considérée comme le critère de référence.¹¹ La présence de l'anticorps antiHBe ne permet pas de présager de l'absence de virémie ; en effet, des VHB mutants de plus en plus souvent rencontrés - appelés mutants « precore », sont précisément caractérisés à la fois par l'absence des marqueurs immunologiques habituels de “replication” dans le sérum et par une virémie.¹² Ces mutants posent un autre type de problème diagnostique : ils sont fréquemment caractérisés par de grandes fluctuations de virémie au cours desquelles celle-ci peut même, transitoirement, devenir indétectable par les méthodes très sensibles.¹² Le développement des techniques de PCR très sensibles va soulever des problèmes de détermination du seuil d'infectiosité. Des porteurs dits « sains » selon des critères histopathologiques et évolutifs, et non infectieux selon des critères biologiques traditionnels et épidémiologiques s'avèrent en fait porteurs de très faibles quantités de virus circulant lorsque ces méthodes récentes sont mises en œuvre.

(ii) Dans la plupart des cas de transmission les précautions d'hygiène considérées comme standard n'avaient pas été respectées.¹ Toutefois, plusieurs cas de transmission ont été parfaitement documentés alors même que les précautions d'hygiène avaient été respectées et qu'il n'y avait pas eu d'accident notoire d'exposition au sang.¹³⁻¹⁶ L'emploi d'une double paire de gants par un chirurgien gynécologique infecté et la modification de sa technique de suture n'ont pas empêché la contamination d'une de ses patientes.¹⁴

(iii) L'ampleur du risque de transmission est clairement liée au caractère invasif du soin. Cela a été démontré pour les soins dentaires.^{17,18} Les cas de transmission imputables à des soins infirmiers ou à des soins médicaux non chirurgicaux sont exceptionnels. Deux épisodes de ce type impliquant l'un une infirmière,¹⁹ l'autre un médecin généraliste d'une communauté rurale²⁰, sont survenus entre la fin des années 60 et la fin des années 70. A la même période, un épisode de ce type a également impliqué une infirmière ; cet épisode était particulier car cette infirmière réalisait des prélèvements de sang artériel alors qu'elle était en phase aiguë d'hépatite B et atteinte d'une dermatite exsudative sévère des mains. Ce type de transmission n'est plus rapporté, alors que la surveillance a été améliorée. Toutefois, des personnels n'effectuant pas d'actes chirurgicaux (interne en chirurgie) ont été la source d'une transmission du VHB alors que les précautions d'hygiène semblaient avoir été respectées, possiblement au cours de la préparation de médicaments pour injections intraveineuses.¹

A virémie égale, le risque de transmission dépend du type d'intervention. Ceci a été clairement démontré en gynéco - obstétrique. Les manœuvres à risque ont été ainsi définies par les CDC :

- manœuvres comportant la palpation digitale de la pointe d'une aiguille dans une cavité corporelle
- manœuvres comportant la présence simultanée des doigts d'un travailleur de santé et d'une aiguille ou d'un autre instrument ou objet pointu dans un site anatomique mal visualisé ou hautement confiné.

Au total, il est clair que lorsque les trois conditions suivantes sont réunies : absence de virémie, respect des précautions d'hygiène standard et des bonnes pratiques professionnelles, et soins de caractère non-invasif, le risque de transmission par un personnel de santé porteur chronique de l'antigène HBs paraît nul ou impossible à prouver. Dans les autres cas, le risque de transmission augmente avec le nombre de facteurs de risque présents.

2 - Quelques textes s'appliquant au sujet

Article R.461-3 du code de la sécurité sociale. Sont inscrits aux Tableaux des maladies professionnelles, les Hépatites virales professionnelles. Tableau n°45 : hépatites virales A, B , C. Tous travaux comportant le prélèvement, la manipulation, le conditionnement ou l'emploi de sang humain ou de ses dérivés. Tous travaux mettant en contact avec les produits pathologiques provenant des malades ou des objets contaminés par eux.

Article L. 3111-4 du code de santé publique. « Toute personne qui, dans un établissement ou organisme public ou privé de prévention ou de soins, exerce une activité professionnelle l'exposant à des risques de contamination doit être immunisé contre l'hépatite B, (...).

Tout élève ou étudiant d'un établissement préparant à l'exercice des professions médicales et des autres professions de santé dont la liste est déterminée par arrêté du ministre chargé de la Santé, qui est soumis à l'obligation d'effectuer une part de ses études dans un organisme public ou privé de prévention ou de soins, doit être immunisé contre les maladies visées à l'alinéa premier du présent article. »

Article L. 1111-2 du code de la santé publique (loi du 4 mars 2002) : « Toute personne a le droit d'être informée sur son état de santé. Cette information porte sur les différentes investigations, traitements ou actions de prévention qui sont proposés, leur utilité, leur urgence éventuelle, leurs conséquences, les risques fréquents ou graves normalement prévisibles qu'ils comportent ainsi que sur les autres solutions possibles et sur les conséquences prévisibles en cas de refus. Lorsque, postérieurement à l'exécution des investigations, traitements ou actions de prévention, des risques nouveaux sont identifiés, la personne concernée doit en être informée, sauf en cas d'impossibilité de la retrouver.

Cette information incombe à tout professionnel de santé dans le cadre de ses compétences et dans le respect des règles professionnelles qui lui sont applicables. Seules l'urgence ou l'impossibilité d'informer peuvent l'en dispenser.

Cette information est délivrée au cours d'un entretien individuel. (...)"

Article L.1142-4 du code de la santé publique (loi du 4 mars 2002) : « Toute personne victime ou s'estimant victime d'un dommage imputable à une activité de prévention, de diagnostic ou de soins ou ses ayants droit, si la personne est décédée, ou, le cas échéant, son représentant légal, doit être informée par le professionnel, l'établissement de santé, les services de santé ou l'organisme concerné sur les circonstances et les causes de ce dommage.

Cette information lui est délivrée au plus tard dans les quinze jours suivant la découverte du dommage ou sa demande expresse, lors d'un entretien au cours duquel la personne peut se faire assister par un médecin ou une autre personne de son choix."

Article L. 4113-14 du code de la santé publique (loi du 4 mars 2002) : « En cas d'urgence, lorsque la poursuite de son exercice par un médecin, un chirurgien-dentiste ou une sage-femme expose ses patients à un danger grave, le représentant de l'Etat dans le département prononce la suspension immédiate du droit d'exercer pour une durée maximale de cinq mois. (...)"

Article R. 242-19 du code du travail. “ Le médecin du travail peut prescrire les examens complémentaires nécessaires :

- a) A la détermination de l'aptitude du sujet au poste de travail et notamment au dépistage des affections comportant une contre-indication à ce poste de travail ;
- b) Au dépistage d'une maladie professionnelle ou susceptible de l'être ou imputable au service ;

c) Au dépistage des affections susceptibles d'exposer l'entourage de l'agent à des risques de contagion.

A cet effet, il est informé de tout changement d'affectation et peut, à cette occasion, prendre l'initiative de procéder à un nouvel examen de l'intéressé.

Article 35 du code de déontologie. “ Le médecin doit à la personne qu'il examine, qu'il soigne ou qu'il conseille une information loyale, claire et appropriée sur son état, sur les investigations, et sur les soins qu'il lui propose ”.

Article 40 du code de déontologie. “ Le médecin doit s'interdire dans les investigations qu'il pratique comme dans les thérapeutiques qu'il prescrit de faire courir au malade un risque injustifié ”.

Keith Miles (Association for the Victims of Medical Accident). “ It cannot be in the interest of the patients to expose them to infection, no matter how small the risk. If doctors with hepatitis are allowed to work then patients should know about it and have the choice not to be operated on by them ”.²²

Ristinen E, Mantani R. “ What is striking is the CDC's emphasis on the right of health-care workers and the scant attention paid to the risk of transmission of a serious and potentially fatal disease to patients. (...). There is, of course, no way to eliminate risk of infection entirely. Our intention is to address a different kind of risk - namely, that patients may be exposed to a health-care worker with HBV, without being informed and allowed the option of choosing an alternative worker shown on the basis of the best evidence to be free of infection. ”²³

3 – Quels pourraient être les moyens de diminuer le risque de transmission du VHB au patient par les professionnels de santé infectés ?

Les mesures suivantes peuvent être discutées :

- Mesures destinées à éviter la contamination des professionnels par le VHB
 - l'immunisation obligatoire des professionnels
 - la vérification systématique des anticorps anti-HBs des professionnels
 - la limitation de l'accès aux écoles professionnelles avec pratique d'actes invasifs aux étudiants porteurs d'anticorps anti-HBs ;
- Mesures comportant un dépistage des porteurs chroniques du VHB
 - la recherche de l'antigène HBs chez les professionnels sans anticorps anti-HBs
- Mesures résultant du dépistage d'un professionnel porteur chronique du VHB
 - l'information du patient par le professionnel porteur du VHB
 - la limitation de l'activité professionnelle aux actes de soins non invasifs

- la limitation de l'activité professionnelle aux actes de soins ne comportant pas de procédure à risque
- la détermination de l'aptitude par une commission spécifique
- Mesures d'accompagnement
 - la reconnaissance systématique de l'infection par le VHB chez un professionnel comme une maladie contractée dans le cadre de l'exercice professionnel
 - les mesures compensatoires d'indemnisation et de reclassement
- Autres possibilités
 - la sélection des patients par la recherche des anticorps anti-HBs
 - l'immunisation active des patients

A - Mesures destinées à éviter la contamination des professionnels par le VHB

(i) L'immunisation obligatoire des professionnels

(a) Arguments pour

- Elle est obligatoire aux termes de l'article L3111-4 (ancien article L10) du code de la santé publique.
- L'efficacité globale de la vaccination est démontrée.^{21, 24}
- La tolérance globale est excellente.²⁴

(b) Facteurs limitant

- La proportion de personnel de santé vacciné est insuffisante. Une enquête de 1997 auprès de 1042 chirurgiens français retrouvait un taux global de vaccination de 79%, une vérification de l'immunisation par détermination des anticorps chez 52%, et la possession d'un document témoignant de la réalisation de la vaccination et de son caractère protecteur chez 39%.¹
- La protection est fonction du titre des anticorps obtenus par l'immunisation. Des sujets ayant un titre d'anticorps anti-HBs inférieur à 10 mUI/ml n'ont pas été protégés de l'infection par le VHB alors qu'aucun des sujets chez lesquels le titre des anticorps anti-HBs est supérieur à 10 mUI/ml n'a été infecté. Les facteurs qui diminuent le taux de réponse à la vaccination sont le sexe masculin et l'âge (plus de 40 ans), la consommation excessive d'alcool, le tabagisme, l'excès pondéral, les déficiences immunitaires.²⁴
- Les textes réglementaires manquent de clarté. L'obligation qui est faite par l'article L3111-4 du code de santé publique est celle de l'immunisation. Cette immunisation est-elle définie par le développement d'anticorps anti-HBs

détectables ou par le seul fait d'avoir subi une vaccination selon un schéma "habituel" ?

- L'acceptabilité pourrait avoir été diminuée par la récente campagne médiatique autour de l'idée que la vaccination pourrait favoriser le développement de la sclérose en plaque.

(ii) La vérification systématique de l'immunisation des professionnels

(a) Chez l'ensemble des professionnels de santé

- Arguments pour. Tous les sujets ne sont pas immunisés - et donc protégés - par la vaccination selon le schéma habituel.²⁴ Des injections supplémentaires de vaccin permettent d'obtenir une immunisation chez des sujets initialement non-répondeurs.²⁴ En cas d'accident d'exposition au sang, la connaissance de l'état d'immunisation permet d'alléger la procédure - et de beaucoup réduire son coût. Parmi les sujets ne développant pas d'anticorps anti-HBs après vaccination figurent des porteurs chroniques du VHB.
- Arguments contre : Le coût de la recherche systématique des anticorps anti-HBs pourrait être supérieur au bénéfice économique attendu. L'acceptabilité de la recherche pourrait être suffisamment basse pour compromettre la réussite d'une opération visant à l'exhaustivité. Il s'agit d'un dépistage déguisé du portage chronique du VHB,
- Facteur limitant : L'utilisation du résultat pour limiter les activités de soins en réduirait l'acceptabilité.

(b) Selon les règles définies par le CSHPF (pas de contrôle de l'immunisation si la primo-vaccination a été faite avant l'âge de 25 ans, contrôle au-delà)

- Arguments pour. La probabilité très faible de non-immunisation par la vaccination avant l'âge de 25 ans, combinée aux probabilités également très faibles de contracter l'infection à VHB, de développer une forme chronique de la maladie, d'avoir une activité comportant des actes invasifs, et enfin de transmettre le VHB, rend négligeable l'exposition des patients au risque de contamination par un personnel ayant échappé à l'immunisation malgré une vaccination. Le coût du contrôle de l'immunisation, limité aux sujets vaccinés après l'âge de 25 ans, serait allégé d'autant.
- Arguments contre : Même infinitésimal, il persisterait un certain risque potentiel de contamination par des personnels de santé vaccinés avant 25 ans mais non-immunisés.

(c) Chez les professionnels de santé effectuant des actes de soins invasifs (chirurgiens, radiologues interventionnels...)

- Arguments pour. Ce sont ceux envisagés pour une vérification systématique de l'immunité chez les professionnels de santé, mais avec une pertinence accrue

puisque cette mesure ne s'appliquerait qu'aux professionnels réellement exposés – et exposant – par leur pratique. L'avantage est ici le ciblage sur une population plus restreinte donc pour un moindre coût global.

- Arguments contre. Aucun.
- Facteur limitant. L'utilisation du résultat pour limiter les activités de soins réduirait l'acceptabilité.

(d) Chez les professionnels de santé dont la pratique comporte des procédures à risque (telles que définies plus haut) au cours d'actes invasifs.

- Arguments pour. Ce sont ceux envisagés pour une vérification systématique de l'immunité chez les professionnels de santé effectuant des actes invasifs en général mais en s'appliquant à une population encore plus restreinte.
- Argument contre. Il est difficile d'exclure qu'un professionnel effectuant des actes invasifs n'effectue pas un jour des manœuvres ou procédures à risque.
- Facteur limitant. L'utilisation du résultat pour limiter les activités de soins réduirait l'acceptabilité.

(iii) La limitation de l'accès aux écoles professionnelles avec pratique d'actes invasifs aux seuls étudiants porteurs d'anticorps anti-HBs

- Argument pour. C'est la meilleure manière de garantir que tous les futurs soignants ne seront pas infectés par le VHB (et n'auront aucun risque d'être eux-mêmes contaminés au cours de leurs études et au-delà). Les stages pratiques sont généralement obligatoires et une dispense de ces stages aboutirait à une inégalité contestable ou illégale de formation pour un même diplôme.
- Argument contre. Pour les médecins comme pour les soignants, des modes d'exercice professionnel sont possibles sans réalisation d'actes invasifs.
- Facteur limitant. Afin de clarifier l'orientation professionnelle des lycéens, la vaccination et la recherche d'anticorps anti-HBs devront être très antérieures à l'inscription.

B - Mesure comportant un dépistage des porteurs chroniques du VHB

(i) La recherche de l'antigène HBs chez les professionnels sans anticorps anti-HBs

(a) La recherche systématique

Elle suppose la réalisation d'une recherche préalable d'Anticorps anti-HBs et pourrait donc être modulée en fonction du risque de transmission (cf. A, i).

- Argument pour. La recherche systématique permet l'identification certaine des porteurs du virus potentiellement infectieux.
- Argument contre. L'acceptabilité sera fonction de l'utilisation qui sera faite du résultat.

(b) La recherche volontaire

Elle aussi suppose la réalisation d'une recherche préalable d'Anticorps anti-HBs et pourrait donc être modulée en fonction du risque de transmission (cf. A, i).

- Arguments pour. La recherche volontaire fait appel au sens de la responsabilité du professionnel ; son acceptabilité est totale, par définition.
- Argument contre. L'absence d'exhaustivité prévisible maintiendrait dans le système de soin des sites de contact –sources de contamination – possibles et imprévisibles du VHB.

C - Mesures résultant du dépistage d'un professionnel porteur chronique du VHB

(i) L'information donnée au patient par le professionnel porteur du VHB sur le risque de contamination par le VHB au cours des actes de soin

Elle pourrait être modulée en fonction du risque de transmission (cf. A, i)

- Argument pour. Cette information s'impose aux professionnels médecins aux termes de l'article 35 du code de déontologie cité plus haut.
- Les arguments contre sont difficilement défendables.
- Facteurs limitant. Dans le cadre d'actes invasifs, cette obligation d'information aboutirait probablement à limiter considérablement l'acceptation des actes par le patient, au point de remettre en cause l'ensemble de l'exercice du professionnel (par exemple un chirurgien cardiovasculaire). De telles conséquences risqueraient de favoriser la fraude vis à vis de l'exigence d'information. Indirectement, cette exigence devrait limiter l'acceptation d'une recherche systématique ou volontaire de l'état de portage chronique du VHB. D'autre part, il deviendrait difficile de refuser aux professionnels de santé la prescription de sérologies virales systématiques à tous leurs patients devant subir un geste exposant le professionnel à une contamination virale.

(ii) La limitation de l'activité professionnelle aux actes de soins non invasifs

- Arguments pour. L'arrêt des actes invasifs permet de supprimer ou de réduire très fortement le risque de contamination du patient par le professionnel. Cette limitation est conforme à l'article 40 du code de déontologie.

- Argument contre. Cette limitation peut remettre complètement en cause l'exercice du professionnel et le placer dans une situation matérielle et psychologique très grave.
- Facteurs limitant. Les critères d'aptitude sont l'infectiosité et les caractéristiques des actes effectués. Ces critères peuvent être choisis trop sensibles - aboutissant à une restriction abusive d'activité- ou choisis trop spécifiques - conduisant à une permissivité excessive. L'évolution fluctuante dans le temps de l'état infectieux est imprévisible et la fréquence avec laquelle les tests d'infectiosité devraient être effectués est difficile à fixer sur des bases scientifiques. L'influence des traitements connus et des traitements à venir ne peut pas être prévue. Cette ignorance pourrait conduire en théorie à des restrictions de l'activité à réviser en fonction des résultats des traitements ; en pratique ces restrictions seraient irréversibles, par perte de clientèle ou de compétence. La limitation à certains actes d'un exercice professionnel peut être irréaliste et compromettre l'ensemble d'un exercice professionnel, soit s'avérer inapplicable.

(iii) La limitation de l'activité professionnelle aux actes de soins ne comportant pas de manœuvres dites à risque

- Arguments pour. Cette limitation peut permettre au professionnel la poursuite d'une certaine activité tout en réduisant fortement le risque de contamination des patients. Par exemple, un chirurgien cardiaque pourrait conserver une activité normale, à condition de confier l'étape de fermeture du sternum avec des fils d'acier à un autre opérateur. On peut donc espérer une meilleure acceptabilité de ce type de restriction.
- Arguments contre. Il peut persister un risque, minime, de transmission.
- Facteur limitant. Il est difficile d'identifier les procédures à risque de manière exhaustive au sein d'un acte chirurgical.

(iv) La détermination de l'aptitude par une commission spécifique

- Arguments pour. C'est la seule façon de garantir et un débat d'experts et un débat contradictoire. C'est la formule retenue par plusieurs pays anglo-saxons.
- Arguments contre. Cela représente une violation du secret médical concernant le professionnel infecté.
- Facteurs limitant. La restriction des actes de soin devra s'appuyer sur des arguments scientifiques, acceptés et appliqués de façon homogène sur l'ensemble du territoire national. Les pouvoirs et les moyens de contrôle devront être définis.

D - Mesures d'accompagnement

(i) La reconnaissance systématique de l'infection par le VHB chez un professionnel de santé comme une maladie contractée dans le cadre de l'exercice professionnel

- Arguments pour. Cette reconnaissance inspire l'article R461-3 du code de la sécurité sociale définissant les hépatites virales comme des maladies professionnelles pour les travaux comportant le prélèvement, la manipulation, le conditionnement ou l'emploi de sang humain ou de ses dérivés ; et tous travaux mettant en contact avec les produits pathologiques provenant des malades ou des objets contaminés par eux.
- Argument contre. Quelques professionnels auront probablement été contaminés par d'autres sources (probabilité inférieure à 0.15%, chiffre correspondant à la prévalence chez les nouveaux donneurs de sang²⁵). Mais il sera généralement très difficile de prouver que l'infection par le VHB était présente avant l'entrée dans les études ou la profession. Le bénéfice du doute devrait donc s'appliquer.

(ii) La mise en place de mesures compensatoires d'indemnisation ou de reclassement en cas de restriction d'activité.

- Arguments pour : la justice et l'acceptabilité.
- Argument contre. Le coût de ces mesures pourrait les rendre inenvisageables. Ce coût doit faire l'objet d'une évaluation par simulations.
- Facteurs limitant. Les situations statutaires sont diverses et complexes. Les investissements effectués par les praticiens libéraux devraient être pris en compte, de même que le déroulement de carrière des personnels hospitaliers.

E - Autres mesures

(i) La recherche d'une immunisation chez le patient avant un acte invasif effectué par un professionnel infecté

- Argument pour. Dans ce cas, le risque de contamination du patient est nul. Le patient peut alors bénéficier des soins d'un praticien auquel il aurait accordé une confiance supérieure à celle qu'il aurait accordé à un autre praticien, même non infecté.
- Argument contre. L'application sans faille est loin d'être certaine (cas des urgences, coûts inutiles).
- Facteur limitant. Cette recherche ne peut être que volontaire de la part du patient.

(ii) Immunisation active du patient avant un acte invasif effectué par un professionnel infecté

- Argument pour. Le développement d'anticorps anti-HBs confèrerait une certitude de protection.
- Argument contre. Le surcoût financier.

- Facteur limitant. Le libre consentement du patient. Le délai nécessaire à l'immunisation.

F. Un dernier problème

Il s'agit des professionnels formés à l'étranger souhaitant exercer en France. Un dépistage avant la délivrance d'une habilitation à exercer pourrait permettre d'identifier les sujets susceptibles de transmettre le virus. Ceci est particulièrement le cas des professionnels formés en zone d'endémie. Cette mesure pourrait cependant être vécue comme discriminatoire si elle ne s'appliquait pas à l'ensemble des professionnels français.

Références

1. Geres. Rapport Geres sur les AES et le risque de transmission des virus des hépatites B et C et de l'immunodéficience humaine de soignant à patient. Une revue réactualisée. Mai 2000. Geres. Faculté de médecine Xavier Bichat. 16 rue Henri Huchard. BP 416. 75870 Paris Cédex 18.
2. Bell DM et al. Risk of hepatitis B and immunodeficiency virus transmission to a patient from an infected surgeon due to percutaneous injury during an invasive procedure : estimates based on a model. *Infect Agents Dis* 1992 ; 1 :263-269.
3. Ngui SL, Watkins RPF, Heptonstall J, Teo CG. Selective transmission of hepatitis B virus after percutaneous exposure. *J Infect Dis* 2000 ; 181 :838-843.
4. Welch J, Webster M, Tilzey AJ, Noah ND, Banatvala JE. Hepatitis B infections after gynaecological surgery. *Lancet* 1989 ;1 : 205-7.
5. Alter HJ, Chalmers TC. The HbsAg-positive health-worker revisited. *Hepatology* 1981 ; 1 : 467-470.
6. Polakoff S. Acute hepatitis B in patients in Britain related to previous operations and dental treatment. *Br Med J* 1986 ; 293 : 33-36.
7. Clee WB et al. Hepatitis B in general practice : epidemiology, clinical and serological features, and control. *Br Med J* 1987 ; 295 : 530-532.
8. Shaw FE et al. Lethal outbreak of hepatitis B in a dental practice. *JAMA* 1986 ; 255 : 3260-3264.
9. Seef LB, et al. A serologic follow-up of the 1942 epidemic of post vaccination hepatitis in the United States army. *N Engl J Med* 1987 ; 316 : 965-970.
10. Haerem JW et al. *Acta Med Scand* 1981 ; 210 : 389-392.
11. The incident investigation teams and others. Transmission of hepatitis B from four infected surgeons without hepatitis B e antigen. *N Engl J Med* 1997 ; 336 : 178-184.
12. Brunetto MR et al. Hepatitis B virus unable to secrete e antigen and response to interferon in chronic hepatitis B. *Gastroenterology* 1993 ; 105 : 845-850.
13. Coutinho RA, et al. Hepatitis B from doctors. *Lancet* 1982 ; 1 : 345-346.
14. Lettau LA et al. Transmission of hepatitis B with resultant restriction of surgical practice. *JAMA* 1986 ; 255 : 934-937.
15. Harpaz R et al. Transmission of hepatitis B virus to multiple patients from a surgeon without evidence of inadequate infection control. *N Engl J Med* 1996 ; 29 : 334 : 549-554.
16. Reingold AL et al. Failure of gloves and other protective devices to prevent transmission of hepatitis B virus to oral surgeons. *JAMA* 1988 ; 259 : 2558-2560.

17. Hadler SC et al. An outbreak of hepatitis B in a dental practice. *Ann Intern Med* 1981 ; 95 : 133-138.
18. Reingold AL, et al. Transmission of hepatitis B by an oral surgeon. *J Infect Dis* 1982 ; 145 : 262-268.
19. Garibaldi RA, Rasmussen CM, Holmes AW, Gregg MB. Hospital-acquired serum hepatitis. Report of an outbreak. *JAMA* 1972;219:1577-80.
20. Grob PJ et al. Cluster of hepatitis B transmitted by a physician. *Lancet* 1981 ; 2 : 1218-1220.
21. Wu JS. Hepatitis B vaccination in high risk infants : 10-year follow-up. *J Infect Dis* 1999 ; 1319-1325.
22. Cité par Halle M. Patients want ban on operation by doctors with hepatitis B. *Br Med J* 1996 ; 313 : 576.
23. Ristinen E, Mantani R. Ethics of transmission of hepatitis B virus by health-care workers. *Lancet* 1998 ; 352 : 1381-1383.
24. Momméja-Marin H, Zylberberg H, Pol S. Vaccination prophylactique contre l'hépatite B: actualité et avenir. *Gastroenterol Clin Biol* 1999; 23 : 452-463.
25. Pillonei J, Courouce AM, Saura C. Surveillance des marqueurs d'une infection par le VIH, l'HTLV et les virus des hépatites B et C chez les donneurs de sang en France. *BEH* 1998; 47: 203-205.