

Hépatite B : qui et quand vacciner ?

La communauté médicale a été très vite sensibilisée au risque professionnel lié au virus de l'hépatite B et l'approche vaccinale a de ce fait, conquis rapidement une place très importante. Cette place est justifiée car la prévention contre l'infection par le VHB reste actuellement une priorité. En effet, le traitement de l'infection chronique par le VHB, s'il a fait des progrès au cours de la dernière décennie, n'est efficace, dans le meilleur des cas, que pour environ 20 % des patients.

Principes de la vaccination contre le VHB

Initialement, le vaccin avait été proposé aux personnels de santé et à certains groupes de patients à risque, en particulier les patients souffrant d'insuffisance rénale chronique; puis ses indications ont été élargies à toutes les personnes à risque de contamination par le sang, notamment aux enfants nés de mère porteuse de l'antigène HBs.

Très vite, une meilleure connaissance des modes de transmission du virus, notamment la transmission sexuelle, a fait étendre la vaccination aux familles de porteurs de l'antigène HBs, aux sujets ayant des partenaires multiples, aux consultants pour maladies sexuellement transmissibles et aux adolescents.

Ces cibles de la vaccination constituent une population importante, mais ne visent en aucun cas la population générale d'un pays de faible endémie tel que la France.

Depuis 1994, le schéma vaccinal initial qui comportait 3 injections suivies d'un rappel à 1 an a été allégé, comportant seulement 3 injections à 0.1.6 mois, suivies d'un rappel à 1 an. Cette production d'anticorps neutralisants a pour but de bloquer l'entrée des antigènes viraux dans l'organisme, à la période toute initiale du cycle du VHB (Fig. 1). De plus, la nécessité du rappel ultérieur qui était initialement prévu tout les 5 à 10 ans chez les sujets répondeurs a été remise en cause. On considère actuellement que le système immunitaire, dès lors qu'il a été apte à produire des anticorps protecteurs (>10 MUI) contre le VHB, sera capable par un mécanisme de mémoire immunitaire d'induire une protection en cas de contamination. C'est le phénomène de la mémoire immunitaire (Fig. 2).



Françoise DEGOS
(Clichy)

La politique vaccinale en France au cours de la dernière décennie

Il est rapidement apparu en France comme aux Etats-Unis que la seule vaccination des groupes à risques : professionnels de santé, nouveau-nés de mères porteuses de l'antigène HBs, n'aurait comme impact au bout de 25 ans qu'une réduction de 10 % des cas d'hépatite B. Pour réduire de façon importante l'incidence du virus de l'hépatite B et obtenir une réduction d'au

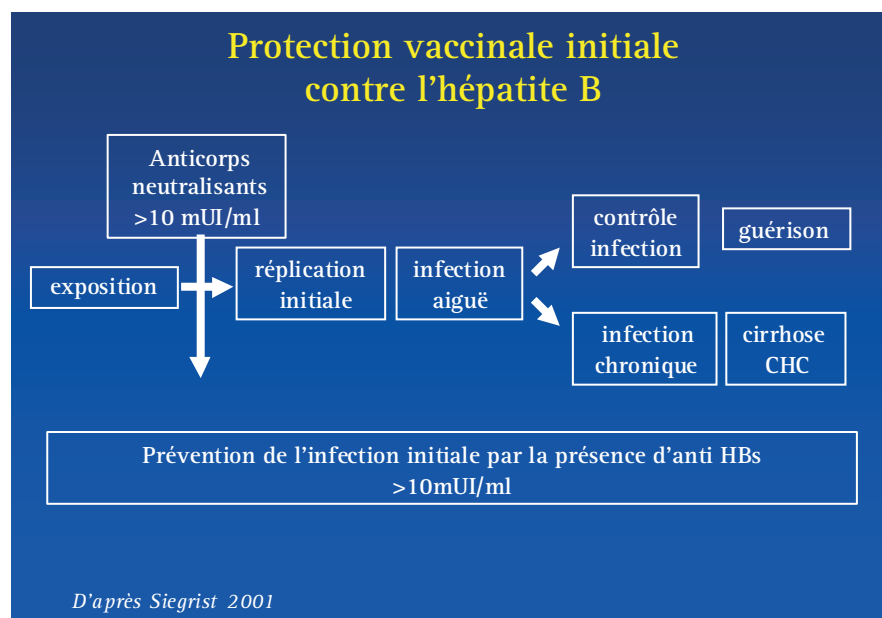


FIGURE 1.

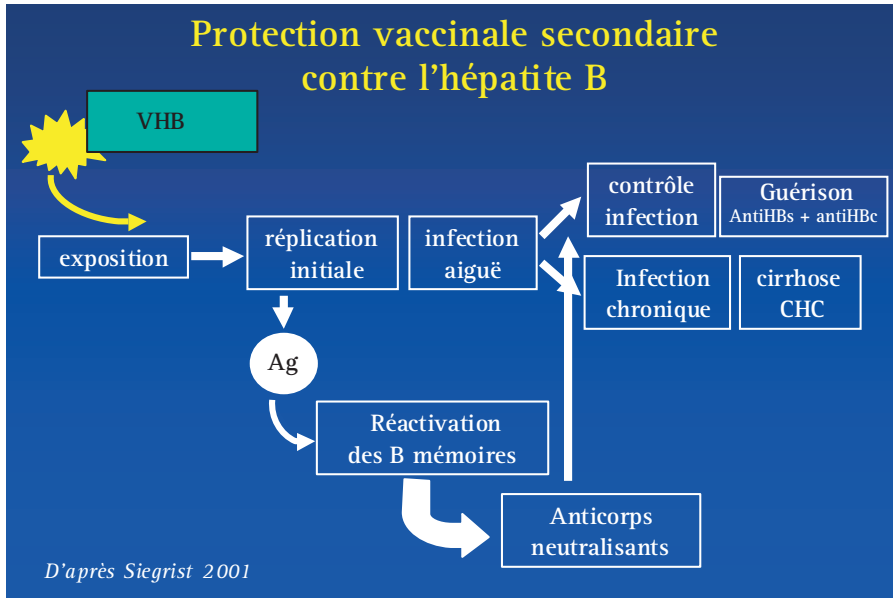


FIGURE 2.

sujet à développer des anticorps anti HBs ; cette production est maximale 1 mois après la dernière injection, et surtout 1 mois après le premier rappel qui doit être pratiqué après 1 an. Si le délai proposé entre les injections initiales n'a pas pu être respecté, il est inutile de recommencer l'ensemble de la vaccination. Il faut insister sur l'importance de la dernière injection (à 6 mois) qui met déjà en jeu le mécanisme de la mémoire immunitaire, et entraîne une production importante des anticorps antiHBs. Il est donc capital de garder un délai minimum de 5 mois entre la dernière injection de primo-vaccination et cette dernière injection. Elle est suivie d'un rappel à 1 an.

Si ces procédures ont été correctement respectées (0-1-6 et rappel à un an), il est inutile de proposer au sujet vacciné un contrôle du titre des antiHBs, et des rappels ultérieurs. Ces contrôles sont coûteux et inutiles, et les rappels sont sans intérêt puisque le sujet a produit des anticorps qui ont initié une réponse immune et la mémoire immunitaire des plasmocytes.

On admet qu'en l'absence d'antiHBs neutralisants, le mécanisme de la mémoire immunitaire entre en jeu et que le sujet est protégé contre une hépatite virale liée au VHB. Le travail mené en Gambie a bien montré que dans une population d'enfants vaccinés, certains avaient des anticorps antiHBs plusieurs années plus tard, d'autres n'avaient pas d'antiHBs protecteurs détectables, mais étaient indemnes d'infection chronique. L'étude des marqueurs viraux a confirmé l'absence de portage chronique, mais la présence d'anticorps antiHBc, qui témoignait de la réplication abortive du

moins 90 % en 25 ans, il a été démontré à partir de modèles mathématiques qu'il était indispensable de vacciner simultanément les groupes à risque, les jeunes adolescents et les nourrissons. De nouvelles recommandations ont donc été dictées avec notamment la pratique en milieu scolaire de la vaccination de tous les pré-adolescents. Cette campagne visant les pré-adolescents et les adolescents a atteint son objectif mais la vaccination a débordé les groupes cibles et les adultes sans risques particuliers ont reçu la vaccination à cette occasion. Ainsi en France, près de la moitié de la population a été vaccinée dans une période brève de 4 à 5 ans (28 millions de sujets). Il s'agit d'une erreur de traduction du mot « universal » en anglais, dont le sens n'est pas « universel » en français, mais visait à obtenir une vaccination de « l'ensemble » des sujets définissant les groupes à risque.

Pendant la même période, la vaccination des nourrissons qui a toujours été une cible majeure de santé publique n'a jamais dépassé 30 % des nourrissons.

Les avis récents du Conseil Supérieur d'Hygiène, révisant le calendrier vaccinal 2003, recommandent la vaccination systématique contre le virus de l'hépatite B de tous les enfants avant l'âge de 13 ans en privilégiant la vaccination des nourrissons selon un

schéma vaccinal en 3 injections type 0.1.6. Pour les nourrissons, on peut utiliser un vaccin combiné hexavalent (diphtérie, tétanos, coqueluche, polio, hémophilus, hépatite B).

Stratégie vaccinale

Il est maintenant clairement admis que le schéma d'injections à 0-1-6 mois est plus simple et d'une efficacité amplement suffisante chez les patients immunocompétents. De plus, il a l'avantage de pouvoir être proposé au cours d'une année scolaire, qui rythme la vie de la grande majorité des candidats à la vaccination. On réservera donc le schéma 0-1-2-12 aux groupes de patients mauvais répondeurs et immunodéprimés. L'efficacité de la vaccination se mesure sur l'aptitude du

TABLEAU I
CALENDRIER DE VACCINATION
RECOMMANDATIONS DU CALENDRIER VACCINAL 2003

Age	Vaccin	Valences
2 mois	Vaccin hexavalent	Diphtérie, Tétanos, Coqueluche, Polio, <i>haemophilus influenzae</i> , Hépatite B
3 mois	Vaccin pentavalent	Diphtérie, Tétanos, Coqueluche, Polio, <i>haemophilus influenzae</i>
4 mois	Vaccin hexavalent	Diphtérie, Tétanos, Coqueluche, Polio, <i>haemophilus influenzae</i> , Hépatite B
16 à 18 mois	Vaccin hexavalent	Diphtérie, Tétanos, Coqueluche, Polio, <i>haemophilus influenzae</i> , Hépatite B

VHB grâce à la mémoire immunitaire et mise en jeu d'un deuxième mécanisme de la protection induit par la vaccination.

Évaluation des résultats

L'évaluation des résultats peut se faire à plusieurs niveaux : le dénombrement des sujets vaccinés, la mesure de l'efficacité immunologique de la vaccination qui tient compte principalement du nombre de sujets vaccinés ayant développé une réponse immune et produit des anticorps antiHBs, et accessoirement de l'intensité de la réponse attestée par le titrage des anticorps, enfin la mesure de l'efficacité clinique et virologique en mesurant l'incidence des infections par le VHB dans une population avant et après une campagne de vaccination.

L'efficacité clinique et virologique de la vaccination a été parfaitement étudiée à Taiwan, pays de forte endémie où de vastes campagnes visant à la vaccination de 500 000 nouveau-nés par an ont été menées dès les années 1985. Ces campagnes ont abouti en 10 ans à la réduction importante de 10 à 1 % de l'incidence de l'infection par le VHB et à une réduction majeure, en dix ans aussi du nombre de carcinomes hépatocellulaires (CHC) liés au VHB. Il n'a pas été possible d'obtenir de tels chiffres dans un pays comme la France à la fois du fait de la rareté des études épidémiologiques, et du fait de la faible prévalence de l'infection par le VHB, (environ 0,2 à 0,4 % de la population). Il faut donc se limiter aux mesures d'impact de la vaccination et aux enquêtes de pratique.

Afin de pouvoir évaluer les résultats d'une politique vaccinale dans un pays de faible endémie tel que la France, il faut disposer de sources fiables concernant le taux de couverture. Ces données sont difficiles à obtenir en France. Il semble néanmoins que grâce aux campagnes de vaccination qui ont été réalisées dans les années 1995-1997, la couverture vaccinale des adolescents et des pré-adolescents ait été satisfaisante, voisine de 80 %. En revanche, l'ensemble des enquêtes menées chez les nourrissons montre que

l'impact de la vaccination n'a jamais dépassé 30 % dans cette population. Les groupes à risque sont *a priori* les mieux vaccinés.

Dans les hôpitaux de l'AP-HP de Paris, des enquêtes ont montré que 91 % de la population du personnel soignant est vacciné. Si l'on affine l'analyse, ce taux tombe à 73 % parmi les laborantins ; les médecins n'ont jamais bien répondu aux campagnes de vaccination et on estime que la couverture vaccinale des médecins n'est toujours pas satisfaisante, voisine de 50 %.

Les nouveau-nés des mères porteuses de l'antigène HBs sont à très haut risque de contamination. Le dépistage de l'antigène HBs a été institué chez les femmes enceintes en février 1992 et une sérovaccination des nouveau-nés de mères porteuses devrait permettre de prévenir plus de 1 000 portages chroniques par an. Il semble malgré tout que cette politique de dépistage systématique ne soit pas appliquée à l'ensemble des grossesses en France et que 2 nouveau-nés sur 5 nés de mères porteuses de l'antigène HBs n'ont pas bénéficié d'une sérovaccination.

Chez les toxicomanes, les enquêtes ont montré que la couverture vaccinale était d'environ 30 %. Des chiffres assez disparates ont été obtenus dans les populations des prisons où la couverture vaccinale n'est pas bonne et varie entre 6 et 25 %. Cette population « captive » par essence est manifestement une cible majeure de la vaccination, car les détenus sont bien souvent soumis à plusieurs facteurs de risque identifiés pour la contamination par le VHB. Il serait capital de mettre en œuvre les procédures nécessaires à la pratique d'une vaccination large dans le cadre du service médical des prisons.

Les patients infectés par le VIH sont aussi relativement mal couverts par la vaccination (environ 13 %).

Les sujets à partenaires multiples sont relativement mal couverts par la vaccination. Dans une consultation de MST (Hôpital Saint Louis Paris, données non publiées), environ 40 % des consultants sont vaccinés. Parallèlement 3 % des sujets consultant dans ces consultations sont porteurs de l'AgHBs.

Grâce à une bonne collaboration avec les médecins du travail concernés, les voyageurs dans des zones à risques sont vaccinés dans une proportion de 40 à 60 %.

Les patients pris en charge dans les services de néphrologie et d'hémodialyse sont très largement vaccinés entre 80 et 90 %. Cette pratique ancienne, rend compte de l'implication des néphrologues qui ont été les premiers à proposer une vaccination au personnel médical et non médical de leurs services et à leurs patients. Avant la pratique de la vaccination, les services de néphrologie étaient considérés comme les plus soumis au risque d'infection par le VHB.

Les stratégies vaccinales en France ont donc été menées de façon relativement désordonnée aboutissant à la vaccination très large d'une population qui n'est pas la population cible de la vaccination. En revanche, la classe d'âge qui a été vaccinée en dehors des indications précises a vu survenir un certain nombre de maladies qui ont été imputées à la vaccination.

Les effets secondaires de la vaccination ont en effet fait le sujet de multiples campagnes de presse. Schématiquement, on peut distinguer deux ordres d'effets secondaires :

- les pathologies neurologiques ;
- les pathologies auto-immunes.

Les pathologies du système nerveux central rapportées à la suite d'une vaccination contre l'hépatite B sont la plupart d'entre elles des scléroses en plaques. Il s'y associe parfois d'autres maladies plus rares : atteinte inflammatoire du système nerveux central ADEM (encéphalite aiguë disséminée). Enfin, récemment ont été décrites des myofasciites à macrophages. Finalement, un total de 1 221 affections démyélinisantes centrales dont 895 scléroses en plaques ont été rapportées à une éventuelle vaccination contre le virus de l'hépatite B. Il s'y associe des affections démyélinisantes périphériques beaucoup plus rares (102). Ces atteintes n'ont jamais été observées chez les enfants de moins de 2 ans ; 5 cas ont été rapportés chez les enfants de 2 à 5 ans et 11 cas chez des pré-adolescents âgés de 10 à 15 ans.

Les pathologies auto-immunes incriminées sont plus rares, il s'agit de polyarthrites rhumatoïdes, d'autres symptômes rhumatologiques post-vaccinaux, d'effets gastro-intestinaux, d'alopécies, de facteurs de risque de leucémie. L'ensemble des études concernant ces pathologies auto-immunes n'a pas permis de montrer l'existence d'une relation entre ces maladies et une vaccination contre le virus de l'hépatite B.

Epidémiologie de l'infection par le VHB en France

Les données épidémiologiques concernant l'infection par le virus de l'hépatite B sont assez peu précises en France. On peut néanmoins dire que 30 à 40 % des infections aiguës sont symptomatiques, que le portage chronique du virus intervient dans environ 5 % des cas chez l'adulte et 95 % des cas chez le nouveau-né. Enfin, le VHB est susceptible d'induire un CHC, quel que soit l'état histologique du foie.

La prévalence de l'infection par le virus de l'hépatite B en France est appréciée de façon diverse. Elle est de 0,2 à 0,4 % de la population. De ce fait, il y aurait en France au moins 100 000 porteurs chroniques. Ces chiffres cachent en fait une grande diversité, la prévalence est beaucoup plus élevée dans certains sous-groupes de la population (sujets à partenaires sexuels multiples, usagers de drogue).

Le taux d'incidence du virus de l'hépatite B, c'est-à-dire le nombre de nouvelles infections par habitant et par an est difficile à évaluer. Les systèmes de surveillance actuels ne captent que les nouveaux cas d'hépatite clinique aiguë qui ne sont qu'une fraction de 30 à 50 % des infections par le virus de l'hépatite B. Les études des réseaux sentinelles faites en 1994, qui sont assez disparates, ont montré une moyenne de 15 nouveaux cas pour 100 000 habitants, donc 8 000 nouveaux cas par an. De ce fait, on peut penser qu'il existait à ce moment-là 20 000 nouvelles infections VHB par an, dont 1 000 et 2 000 par an sont devenus porteurs chroniques du VHB. Les don-

nées de surveillance disponibles montrent une nette diminution de l'incidence de l'hépatite B au cours de la dernière décennie.

Le problème majeur de l'infection par le virus B réside dans le risque de survenue des complications chroniques. Si 5 à 10 % des adultes immunocompétents sont susceptibles de devenir porteurs chroniques, ce pourcentage est beaucoup plus élevé chez les nouveau-nés (proche de 90 %). La moitié des porteurs chroniques développent une cirrhose et/ou un CHC. D'après les données recueillies à l'hôpital Beaujon où sont adressés 150 à 200 nouveaux cas de CHC par an, on considère que 15 à 20 % des CHC observés en France seraient attribués au virus de l'hépatite B.

L'efficacité des traitements actuels prescrits aux porteurs chroniques pourrait éviter la progression vers ces complications mais reste insuffisante. Ces traitements sont coûteux, contraignants, mal supportés, ou induisant fréquemment une résistance. Néanmoins, il a été démontré que la disparition de la multiplication virale s'accompagnait d'une diminution du risque de CHC.

Mesures de l'efficacité du vaccin

L'efficacité du vaccin se mesure par la réduction du taux de morbidité et de mortalité spécifiques induites par la stratégie vaccinale. On peut donc évaluer l'efficacité du vaccin en terme de réduction de l'incidence du portage chronique et de l'incidence de la mortalité attribuées à l'infection.

Les premiers travaux menés en France et aux USA avaient bien démontré la capacité du vaccin à prévenir les hépatites fulminantes et aiguës. Des études menées dans de nombreux pays de forte endémie ont montré une différence notable de prévalence des porteurs de l'antigène HBs avant et après vaccination (réduction de 10 % de l'incidence à Taiwan en quelques années). La capacité du vaccin à réduire l'importance du portage chronique est donc certaine. Enfin, le programme de vaccination à Taiwan a été associé à

une réduction de 0,7 cas à 0,36 cas de CHC pour 100 000 enfants après moins de 10 ans de mise en œuvre de la vaccination.

En France, l'efficacité du vaccin en termes de morbidité et de mortalité n'a pas été quantitativement mesurée et les résultats de simulation avec les modèles de stratégie vaccinale tendraient à prouver que la vaccination d'une classe d'âge éviterait 3 hépatites fulminantes, 300 porteurs chroniques et 50 CHC par an.

Recommandations de la Conférence de Consensus, Paris Sept. 2003

Les recommandations concernant la vaccination ont été reconsidérées très récemment au cours d'une conférence de consensus associant des experts internationaux, réunis à la demande du Ministre de la Santé, organisée par l'ANAES et l'INSERM (Tableau II).

Concernant la stratégie vaccinale, le jury recommande :

- la vaccination universelle de tous les nourrissons, en raison du bénéfice attendu, collectif et individuel à long terme, de la qualité et de la durée de la protection immunitaire, et de l'absence de données actuelles

TABLEAU II
RECOMMANDATIONS DE
LA CONFÉRENCE DE CONSENSUS 2003

- Vaccination universelle de tous les nourrissons.
- *Programme temporaire de rattrapage des enfants et des adolescents.*
- *Sérovaccination OBLIGATOIRE à la naissance des nouveaux-nés de mères porteuses de l'antigène HBs.*
- *Vaccination des personnes exposées :*
 - usagers de drogue ;
 - sujets tatoués ou objets d'un piercing ;
 - familles de porteurs du VHB ;
 - patients porteurs chroniques du VIH et du VHC ;
 - patients hémodialysés et patients candidats à une transplantation d'organe ;
 - patients soumis à des transfusions sanguines chroniques ;
 - sujets à partenaires sexuels multiples et récemment traités pour MST ;
 - voyageurs en pays d'endémie ;
 - détenus.

permettant de suspecter un risque d'effet secondaire grave ;

- un programme temporaire de rattrapage de la vaccination à destination des enfants et des adolescents, en raison du bénéfice attendu, collectif et individuel à court et moyen terme, de l'évaluation du rapport bénéfice/risque qui apparaît nettement favorable à la vaccination ;
- la sérovaccination **OBLIGATOIRE** à la naissance des nouveau-nés de mères porteuses de l'antigène HBs, antigène dont le dépistage obligatoire au cours de la grossesse doit être respecté ;
- le renforcement de la vaccination des personnes exposées lors d'une situation ou d'un comportement associé à un risque élevé de contamination par le VHB, en raison du bénéfice attendu, individuel et collectif ; cette recommandation concerne notamment :
 - les usagers de drogue ;
 - les sujets tatoués ou ceux qui ont fait l'objet d'un piercing ;
 - les familles de porteurs du VHB ;
 - les patients porteurs chroniques du VIH et du VHC ;
 - les patients hémodialysés ;
 - les patients soumis à des transfusions sanguines chroniques ;
 - les sujets déclarant des partenaires sexuels multiples et les sujets récemment traités pour maladie sexuellement transmissible ;
 - les voyageurs en pays d'endémie ;
 - les détenus ;
 - les patients candidats à une transplantation d'organe.
- L'accompagnement de la mise en œuvre de ces recommandations par

des mesures d'information du grand public et des professionnels de santé d'une part, et du suivi de leur application et des éventuels effets secondaires d'autre part.

Enfin, le jury a particulièrement recommandé la mise en place de mesures visant à la vaccination des populations migrantes, les familles de porteurs chroniques de VHB et la population au contact d'un porteur du VHB dans les collectivités d'enfants, en particulier les crèches.

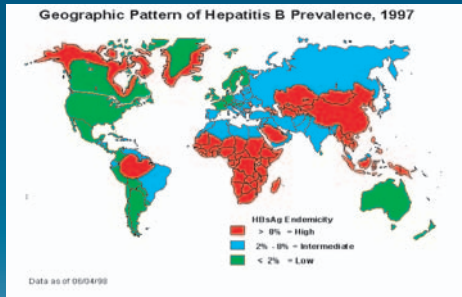
Ces conclusions d'un jury scientifique international sont d'une très grande importance dans notre pays. Elles devraient permettre d'obtenir une immunisation large des vraies population cibles de la vaccination et ainsi une diminution progressive du risque sévère lié à l'infection chronique par le VHB.

Le jury a aussi proposé des mesures indispensables pour obtenir une adhésion large du public aux campagnes qui doivent être désormais menées par les pouvoirs publics : la nécessité d'une information objective et bien conduite du grand public, sous la responsabilité des pouvoirs publics et non des divers groupes d'influence, et la mise en place d'études épidémiologiques valables, permettant à la fois une mesure de l'impact de ces recommandations et un suivi des sujets vaccinés.

On peut espérer ainsi voir la fin d'une polémique développée exclusivement en France, dont le risque était la réapparition des infections aiguës sévères et des infections chroniques par le VHB, alors qu'une politique de vaccination bien conduite permettrait une éradication de l'infection par le VHB sur une période de 15 ans.

RÉFÉRENCES

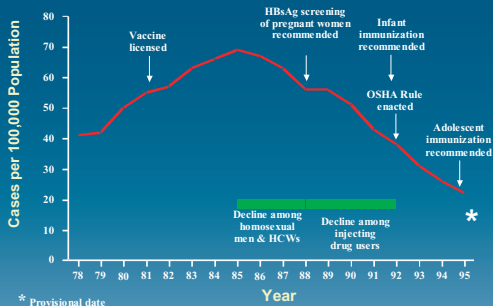
1. Kane M. Global programme for control of hepatitis B infection. *Vaccine* 1995 ; 13 [suppl. 1] : S47 –S49.
2. Are booster immunisation needed for lifelong hepatitis B immunity? European consensus group on hepatitis B immunity. *Lancet* 2000 ; 355 : 561-5.
3. Margolis HS, Alter MJ, Hadler SC Hepatitis B. Evolving epidemiology and implications for control. *Sem Liv Dis* 1991 ; 11 : 84-92.
4. Bègue, Denis F, Goudeau A, Micoud M, Aufrère A. Vaccination contre l'hépatite B en France. *Rev Prat* 1999 ; 11 : 33-9.
5. Réunion internationale de consensus sur la vaccination contre le Virus de l'hépatite B. Texte des experts. ANAES-INSERM, Paris 2003.
6. Lee WM. Hepatitis B virus infection. *New Engl J Med* 1997 ; 337 : 1733-45.
7. Goudeau A, Dubois F. Incidence and prevalence of hepatitis B in France. *Vaccine* 1995 ; 13 : 23-5.
8. Benhamiche AM, Faivre C, Minello A, Clinard A, Mitry F. Time trends and age-period-cohort effects on the incidence of primary liver cancer in a well defined French population. *J Hepatol* 1998 ; 29 : 802-6.
9. EASL (the EASL jury). EASL international consensus conference on hepatitis B. *J Hepatol* 2003 ; 38 : 533-40.
10. Goldstein F, Zhou F, Hadler SC, Mast EE, Bell BP, Margolis HS. The global reduction in hepatitis B disease burden from vaccination. *Inter Sym. Virol. hepatitis and liver diseases, Sidney 2003. Abstract WA3 p 33.*
11. Kao JH, Hsu HM, Sau WY, Chang MH, Chen DS. Universal hepatitis B vaccination and the decreased mortality from fulminant hepatitis in infants in Taiwan. *J Pediat* 2001 ; 139 : 349-52.
12. Chang MH, Chen CJ, Lai MS, Hsu HM, et al. Universal hepatitis B vaccination in Taiwan and the incidence of hepatocellular carcinoma in children. *N Engl J Med* 1997 ; 336 : 1855-9.



Vaccination VHB situation en France au cours de la dernière décennie

- Politique vaccinale « universelle »
- Vaccination de 28 millions de personnes en 4 ans
- Mise à disposition de vaccins hexavalents (D,T,coq, polio, influenza, VHB)

Estimated Incidence of Acute Hepatitis B United States, 1978-1995



MESURE DE L'EFFICACITE DES CAMPAGNES DE VACCINATION

- 1) Nombre de sujets vaccinés
- 2) % de sujets développant des anticorps
titre des anticorps (GMT)
- 3) Incidence des infections par le VHB avant et après vaccination

Epidémiologie de l'hépatite B en France

- Taux de portage chronique du virus : 0,2-0,5 %
- 100 à 150 000 porteurs chroniques du virus
- 1990-94 : ≈ 8000 nouvelles contaminations par an (Réseaux sentinelles)
- Soit 20 à 25 000 nouvelles infections par an
- Environ 1000 nouveaux infectés chroniques par an
- Environ 100 décès par an liés à l'hépatite B
- ⚡ Entretien du pool des porteurs chroniques

POLITIQUE DE VACCINATION A TAIWAN

- Campagnes de vaccination :
- 500 000 nouveaux nés par an
- Mesure de l'incidence VHB :
- 1985 : 9 %
- 1995 : 1 %
- Réduction de l'incidence du CHC

La vaccination contre le VHB

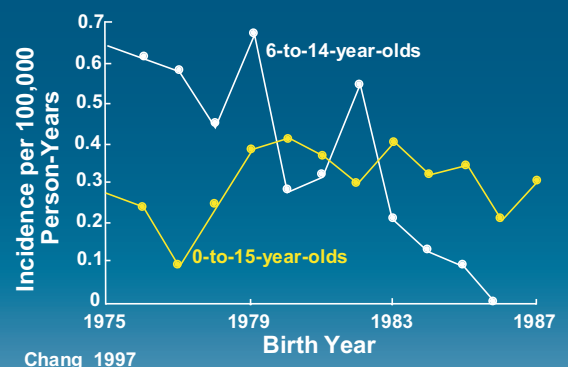
Schémas vaccinaux

0-1-6

0-1-2-12

Rappels

Rôle de l'immunité mémoire



Complications neurologiques après vaccination : 1221 cas

- sclérose en plaques (895 cas)
- encéphalomyélite aiguë : ADEM
- atteintes démyélinisantes périphériques (102 cas)
- myofasciites à macrophages

Recommandations conférence de consensus INSERM-ANAES 2003

- Populations exposées :
 - Usagers de drogue
 - Tatouage, piercing
 - Patients MST et sujets déclarant des partenaires multiples
 - Détenus
 - Voyageurs en pays d'endémie

Atteintes auto-immunes après vaccination

- lupus systémique
- arthrite rhumatoïde
- thyroïdite
- manifestations digestives
- diabète
- manifestations hématologiques

Recommandations conférence de consensus INSERM-ANAES 2003

- Patients exposés
 - Familles de porteurs VHB
 - Patients porteurs VIH, VHC
 - Hémodialysés
 - Transfusés chroniques
 - Candidats à transplantation

Recommandations conférence de consensus INSERM-ANAES 2003

- Vaccination universelle des nourrissons
- Programme de rattrapage des enfants et adolescents
- en raison du bénéfice attendu, collectif et individuel à long terme, de la qualité et de la durée de la protection immunitaire, et de l'absence de données actuelles permettant de suspecter un risque d'effet secondaire grave.

Recommandations conférence de consensus INSERM-ANAES 2003

- Mesures d'information à destination du grand public et des professionnels
- Suivi de l'application de ces mesures et des éventuels effets secondaires

Recommandations conférence de consensus INSERM-ANAES 2003

- Séro-vaccination **OBLIGATOIRE** des nouveaux-nés de mères porteuses VHB
- Renforcement de la vaccination des personnes exposées

Conclusions

- Importance des études épidémiologiques
- Bonne pratique de la vaccination
- Définition des populations à risque
- Implications des autorités de santé dans la prévention