

## Vaccinations et désir d'enfant

---

**J Beytout, M Monghal**

**Service des maladies infectieuses CHU de Clermont-Ferrand  
Département de Vaccinologie. Faculté de Médecine de Clermont.  
Université d'Auvergne.**

**Chaque vaccin a, en même temps que sa spécificité, ses caractéristiques propres qui justifient ses indications et ses contre-indications notamment lorsque la jeune femme est enceinte.**

**Il existe 3 circonstances au cours desquelles des vaccinations peuvent être envisagées :**

- **la grossesse où se pose la question de la légitimité et du risque des vaccinations,**
- **l'accouchement où il faut envisager la protection de l'enfant et pratiquer les vaccinations de la mère qui n'ont pu être faites,**
- **et la perspective de conception d'un enfant : ce serait la phase la plus propice pour prendre ces dispositions préventives que sont les vaccinations au même titre que les contrôles sérologiques.**

**– Nous envisagerons les vaccinations en fonction de leur intérêt (la maladie à prévenir) [1 , 2 ], de leurs risques (surtout chez la femme enceinte) et, plus précisément, -quelle immunisation est utile? quel est le meilleur moment pour la pratiquer? [ 3, 4 ]**

### **I Vaccins disponibles**

#### **A) Vaccins bactériens [1, 3, 4]**

- **1) Anatoxines : ce sont essentiellement le vaccin tétanique et le vaccin diphtérique [5] : Les anatoxines ne font l'objet d'aucune contre-indication formelle chez la femme enceinte; leur utilisation est même recommandée dès lors que la femme n'est pas parfaitement protégée.**
  - **L'anatoxine tétanique est même recommandée dans les pays en développement à l'occasion de la grossesse. Cette stratégie a permis de réduire la fréquence des cas de tétanos néonatal (ombilicaux) qui constituaient en 1999 la deuxième cause de mortalité infantile parmi les maladies évitables par la vaccination...**
  - **Les indications de l'anatoxine diphtérique sont moins évidentes; cependant en cas de risque d'exposition (voyage en Europe Centrale ou au Maghreb) une mise à jour par un vaccin à contenu réduit en anatoxine s'impose...**

**En règle, l'anatoxine diphtérique est associée à l'anatoxine tétanique et figure notamment dans le vaccin DTPolio (commercialisé chez l'adulte avec une valence diphtérique réduite au 1/10 [= dTPolio],**

moins réactogène, sous le nom commercial de Revaxis\*) Toutes les valences contenues dans ces vaccins peuvent être appliquées à une femme enceinte à n'importe quel stade de la grossesse.

### 2) Vaccin coqueluche [3, 4, 5]

La coqueluche est devenue rare chez l'enfant en raison de la bonne couverture vaccinale obtenue en France chez les nourrissons : la vaccination est recommandée à partir de l'âge de 2 mois avec 3 injections à 1 mois d'intervalle ; la protection attendue n'est acquise qu'à partir de l'âge de 5 mois...

Conjointement, on assiste à une recrudescence de la coqueluche chez l'adulte sous formes de petites épidémies: des nouveaux-nés ou des nourrissons en bas âge peuvent être contaminés à cette occasion ; ces coqueluches du petit nourrisson sont graves (apnée, souffrance cérébrale) et de éthalité élevée.

La plupart ont été contaminés par leurs propres parents, la mère le plus souvent. Pour éviter cela il est apparu souhaitable de revacciner la mère, le père et éventuellement tout le « cocon » nucléaire familial. Le Conseil Supérieur d'Hygiène Publique de France a pris position en faveur de ce « cocooning » en recommandant la vaccination des jeunes adultes désireux d'avoir un nouvel enfant –et éventuellement la fratrie- par l'inoculation d'un vaccin comportant la valence coqueluche [5]. Pour la vaccination des adultes on utilise un vaccin coquelucheux «acellulaire » (constitué de sous-unités) moins réactogène que le vaccin « corps entier ». Les seuls vaccins disponibles de ce type sont associés aux valences diphtérie (sous la forme réduite), tétanos et poliomyélite (dTPolioCoq ac) commercialisés sous le nom de Repevax\* ou de Boostrix Tetra\*. Malgré les réserves *a priori* que l'on a toujours à administrer ce « nouveau vaccin » à une femme enceinte, il n'y a aucune raison intrinsèque pour que l'on ne puisse pas l'utiliser ; par ailleurs l'expérience que l'on peut avoir concernant sa réactogénicité est rassurante... Vacciner une femme enceinte menacée par une coqueluche surtout si elle est à l'approche du terme (exposant le nouveau-né à la contamination) est légitime.

### 3) Vaccins polyosidiques capsulaires

Vis-à-vis de la typhoïde et des infections graves à méningocoque, pneumocoque, nous disposons de vaccins composés de sous-unités polysaccharidiques de l'agent infectieux : les vaccins typhoïdiques injectables (Typhim\*, Typherix\*), les vaccins méningococciques polysaccharidiques A+C et A, C, Y, W135 (Ménomune\*), et le vaccin pneumococcique polysaccharidique à 23 valences (Pneumo 23). Il est possible d'administrer à une femme enceinte de tels vaccins si elle est exposée à un tel risque.

Nous disposons aujourd'hui de vaccins où ces polysaccharides sont conjugués à des protéines porteuses : le vaccin méningococcique conjugué C (Meningitec\*, Méninvact\*, Neisvac\*), le vaccin pneumococcique heptavalent (Prevenar\*). Il n'existe aucune contre-indication théorique à l'utilisation de ces vaccins conjugués dont la pratique est cependant limitée.

#### 4) Vaccin contre la tuberculose

- La tuberculose est une infection inquiétante chez la femme enceinte. Elle expose à la tuberculose congénitale ou à celle du nouveau-né de pronostic très graves.
- Le BCG, bacille tuberculeux atténué, reste virulent et est formellement contre-indiqué chez la femme enceinte.
- Il est efficace chez l'enfant dès la naissance et devrait lui être administré dans les situations à haut risque de contamination.
- Les difficultés d'inoculation doivent amener à renforcer le dépistage notamment dans le cadre familial.

### **B) Vaccins viraux [2, 3, 4]**

#### 1) Vaccins viraux vivants atténués

##### a) Rubéole

- La rubéole est redoutée chez la femme enceinte tout au long de la grossesse: embryopathie, foetopathie, rubéole congénitale évolutive.
- Le vaccin (vivant atténué) est contre-indiqué chez la femme enceinte. Cependant, la vaccination (par inadvertance) en cours de grossesse n'a jamais été associée à un risque majoré et n'est pas une indication d'IVG.

##### b) Rougeole

- La femme enceinte atteinte de rougeole a une mortalité plus élevée; la maladie est par ailleurs à l'origine d'avortements et de naissances prématurées, de rougeoles congénitales ou néo-natales.
- Le vaccin rougeole est également un virus vivant atténué. Le passage transplacentaire du virus vaccinal n'est pas démontré mais l'utilisation de ce vaccin reste déconseillée chez la femme enceinte.

##### c) Oreillons

- Le passage transplacentaire du virus ourlien et son action sur l'embryon sont connus.
- Aucun rôle pathologique du virus vaccinal n'a été déterminé mais il est contre-indiqué de principe.

#### Vaccination par le ROR

L'immunisation contre ces 3 maladies de l'enfance est recommandée à toute la population ; cependant une proportion importante de jeunes adultes a pu échapper au ROR ou aux infections naturelles.

•Il serait souhaitable de pratiquer un rattrapage (systématique ou après contrôle sérologique) avant la mise en route d'une grossesse (et sous anticonceptionnel).

#### d) Fièvre jaune

- La fièvre jaune est une arbovirose grave qui a tué de nombreuses femmes enceintes et leurs enfants.
- Le vaccin est un virus « vivant » atténué. Il est donc contre-indiqué de principe au cours de la grossesse. Le voyage programmé d'une femme enceinte en zone d'endémie doit être différé.
- Cependant, aucun risque lié à son utilisation n'a été démontré. En situation épidémique, la vaccination est pratiquée de manière indiscriminée.

#### e) La varicelle

•La varicelle est une infection relativement bénigne chez l'enfant; elle est plus grave chez l'adulte (pneumopathies) et chez l'immunodéprimé. Plus de 85% des individus ont fait la varicelle avant l'âge de 20 ans: le souvenir d'avoir fait la varicelle est une donnée fiable!

•Lorsqu'elle survient chez la femme dans les vingt premières semaines, la varicelle peut être à l'origine d'avortements, de malformations et de lésions neurologiques dans 2% des contaminations.

•Le vaccin varicelle est un vaccin vivant atténué: 2 injections sont nécessaires au dessus de l'âge de 12 ans. Il est officiellement indiqué pour le personnel de santé susceptible de travailler au contact de sujets immunodéprimés ou de femmes enceintes : dans ces cas, le risque de développer une varicelle vaccinale, même *a minima*, amène à exclure l'agent de son service pendant 2 semaines.

Ce vaccin est contre-indiqué chez la femme enceinte lors du premier trimestre de la grossesse. Il faudra s'assurer d'une contraception efficace avant la vaccination d'une jeune femme.

Pour éviter la survenue d'une varicelle en cours de grossesse ou l'inquiétude que peut procurer le contact d'une femme enceinte non immune avec un patient atteint de varicelle, il serait souhaitable que les jeunes filles soient immunisées avant qu'elles ne puissent être enceintes : celles qui n'ont pas la certitude d'avoir fait la varicelle devraient avoir un contrôle sérologique et, en cas de négativité, recevoir la vaccination.

### 2) Vaccins viraux inactivés

#### a) Vaccin poliomyélite

Le vaccin poliomyélitique injectable est inactivé : il ne fait courir aucun risque à la femme enceinte...Il est t habituellement associé aux anatoxines tétaniques, diphtériques et parfois aux vaccins coqueluche et/ou à l'hépatite B.

#### b) Hépatite B :

- La transmission est essentiellement per-natale et périnatale. La transmission in utero, certaine, reste faible. Il existe une relation entre le risque d'infection et la charge virale mesurée par la quantification de l'ADN (meilleur marqueur que l'Ag HBe) La transmission post-natale par le lait, les sécrétions, a une importance difficile à évaluer.

En France, la proportion de femmes porteuses de l'AgHBs est d'environ 1,5% alors que celles qui sont porteuses d'un autre marqueur HBV est de 5%. Avant dépistage et séro-vaccination, le nombre de nouveau-nés infectés / an était de 1000 environ.

Le vaccin contre l'hépatite B est un vaccin sous-unité: c'est un antigène naturel du sérum (AgHBs) synthétisé aujourd'hui sur levure. Il n'est pas contre-indiqué chez la femme enceinte : cette vaccination est même pratiquée de manière indiscriminée dans les pays en développement ; mais la vaccination en cours de grossesse n'influencerait pas la charge virale et son rôle protecteur pour l'enfant *in utero* est incertain.

La prévention de la transmission verticale doit être assurée par la sérovaccination du nouveau-né à la naissance, pratique dont l'efficacité (>90%) a été démontrée. Elle suppose l'identification préalable des mères AgHBs+ au 4<sup>ème</sup> examen systématique (6<sup>ème</sup> mois), à préciser par la recherche de l'AgHBe et même de l'ADN viral.

La pratique généralisée de la vaccination chez les sujets jeunes permettrait d'éviter d'avoir à prendre de telles mesures.

#### c) Autres vaccins viraux inactivés

Leur indication peut être discutée chez une jeune femme ou susceptible d'être exposée. D'une manière théorique, il n'existe aucune contre-indication à leur utilisation. Mais des précautions de principe sont formulées pour le vaccin contre l'hépatite A toute la grossesse, le vaccin préventif contre la rage toute la grossesse, le vaccin contre la grippe le premier trimestre. Au contraire, le vaccin grippal est particulièrement recommandé au troisième trimestre de la grossesse. La vaccination contre l'encéphalite à tiques ou contre l'encéphalite japonaise ne peuvent être discutées du fait d'une grossesse.

En situation d'exposition immédiate la question ne se pose pas. Le vaccin curatif contre la rage doit être pratiqué sans réserve.

#### d) Vaccin HPV

Les virus HPV sont à l'origine de condylomes vénériens (tels les types 6 et 11) mais aussi de carcinomes épidermoïdes ou glandulaires du col précédés de lésions dysplasiques (HPV oncogènes tels les types 16 et 18). La papillomatose juvénile des voies aériennes supérieures, affection rare due essentiellement aux HPV 6 et 11 semble liée à une

contamination à l'accouchement au moment du passage de la filière génitale infectée.

Le nouveau vaccin Gardasil\* est constitué de virus-like particles (capsides déshabitées) des HPV 6, 11, 16 et 18. Il est proposé aux jeunes filles avant l'âge des premiers rapports contaminants. Par précaution, il est contre-indiqué chez la femme enceinte.

## **II En pratique, dans les situations suivantes, projet d'enfant, grossesse, naissance, quand vacciner? Quand ne pas vacciner? [7 ; 8]**

- **A) Femme non enceinte, projet d'enfant** (absence de grossesse éventuellement confirmée par un test) : c'est le moment idéal pour mettre à jour l'immunisation au décours d'une consultation approfondie de préparation à la (aux) grossesse(s) prenant en compte les infections et les vaccinations antérieures et faisant suite à la pratique éventuelle de sérologies

Les vaccins viraux vivants devraient être pratiqués en s'assurant d'une contraception efficace pendant 1 mois (au moins). Quelles vaccinations ?

1. Vaccin contre la rubéole sous la forme du ROR Vax\* ou du Priorix\*: à cet âge une seule injection est requise (même en l'absence de vaccination antérieure).
2. Vaccin contre la varicelle (Varivax\* ou Varilrix\*) des jeunes filles non immunes : 2 injections à un mois d'intervalle. NB il ne s'agit pas d'une recommandation officielle.
3. Vaccin contre la fièvre jaune si la jeune femme doit faire un voyage en pays d'endémie amaril.

Le « cocooning » [5], c'est-à-dire la protection indirecte du nouveau-né par l'immunisation du « cocon » familial nucléaire : père, mère...est recommandé aujourd'hui pour la vaccination contre la coqueluche (disponible actuellement sous la forme d'un vaccin tétravalent dTCP: Répévac\* ou Boostrix Tetra\*). Mais on pourrait aussi un tel raisonnement pour d'autres vaccinations : la vaccination contre la rubéole, la rougeole (et le ROR), la vaccination contre la varicelle (2 injections nécessaires).

Pou l'hépatite B, il paraît légitime de s'enquérir des expositions antérieures (sexuelles ou liées à des contaminations par le sang), de contrôler la sérologie et de proposer la vaccination en fonction des risques, notamment chez le partenaire séronégatif d'un couple séro-discordant.

Et pourquoi pas le vaccin HPV pour la jeune femme (dans les limites de son AMM) ?

## **B) En cours de grossesse**

- Les vaccins vivants sont contre-indiqués : vaccin rubéole, rougeole, oreillons ; vaccin varicelle ; vaccin fièvre jaune (mais, dans ce cas précis, une vaccination par inadvertance chez une femme enceinte n'est pas une indication à une interruption de grossesse).
- Les vaccins viraux inactivés peuvent être utilisés sans inquiétude (si nécessaire) : grippe, hépatite A, hépatite B; encéphalite à tiques, encéphalite japonaise, au même titre que le vaccin poliomyélitique, de même que les anatoxines (tétanique, diphtérique) et le vaccin coquelucheux.

## **C) Juste après l'accouchement**

- Assurer l'immunoprévention de l'hépatite B chez le nouveau-né dont la mère est porteuse d'AgHBs : vaccin hépatite B + immunoglobulines spécifiques. Envisager une vaccination HB précoce si il existe un risque dans l'environnement familial.
- Le BCG à la naissance est efficace et utile dans les conditions à haut-risque d'exposition.
- Vacciner les jeunes mères qui ne sont pas immunisées contre la rubéole le plus vite possible après la naissance de manière à éviter une situation inconfortable lors d'une grossesse ultérieure et peut être programmer la vaccination varicelle pour les mères séronégatives.

## **Conclusion**

• Chez la femme enceinte, il faut éviter les vaccins dangereux ou inutiles tels les vaccins viraux vivants ou le BCG. La plupart des vaccins recommandés par le calendrier vaccinal de l'adulte peuvent être pratiqués sans inconvénient.

• A l'accouchement et la naissance, pratiquer au nouveau-né les vaccinations l'immunisation HB ou le BCG s'il existe des risques d'exposition. Ne pas oublier de vacciner immédiatement contre la rubéole une jeune mère séronégative !

Il faudrait instituer une « préparation familiale à la grossesse » où les vaccinations seraient la conséquence d'un bilan clinique et sérologique : la vaccination contre la rubéole en est le meilleur exemple ; la vaccination contre la coqueluche de la mère, du père et même des autres membres du « cocon » familial (« cocooning ») un nouvel enjeu ; les autres vaccins destinés à prévenir les infections affectant potentiellement les adultes jeunes et menaçant la grossesse pourraient aussi y trouver leur place.

## **Bibliographie**

- 1) Les bactéries, champignons et parasites transmissibles de la mère à l'enfant. Sous la direction scientifique de F. Denis. John Libbey Eurotext Paris. 2002 .**
- 2) Vaccins viraux et grossesse in Les virus transmissibles de la mère à l'enfant. Sous la direction scientifique de F. Denis. John Libbey Eurotext Paris 1999**
- 3) Calendrier vaccinal 2006 et autres avis du Conseil Supérieur d'Hygiène Publique de France relatifs à la vaccination. BEH 2006 ; 29-30 : 211-26.**
- 4) Direction Générale de la Santé. Comité Technique des Vaccinations. Guide des vaccinations. Editions Inpes Septembre 2006 364p**
- 5) Avis du Conseil supérieur d'hygiène publique de France (section des maladies transmissibles) relatif au rappel de vaccination anti-diphtérique chez l'adulte. Séance du 18 mars 2005.**
- 6) E. Pilly. Collège des Universitaires des Maladies infectieuses et tropicales. 20<sup>ème</sup> Edition 2006.**
- 7) Beytout J. Les vaccinations de l'adulte. FMC au quotidien. Le Quotidien du Médecin pages spéciales 2006 n°8020**
- 8) [www.auvergne.actionprevention.com](http://www.auvergne.actionprevention.com).**