

Projet d'enfant et vaccinations

Professeur Jean Beytout

Pathologie infectieuse et tropicale.

CHU et Faculté de médecine de Clermont-Fd.

Comité Technique des Vaccinations

Projet d'enfant et vaccinations

- La perspective d'une grossesse est une bonne occasion de contrôler et de mettre à jour l'immunisation de la future mère.
- Immuniser la mère, c'est protéger l'enfant:
 - Éviter que la mère ne contamine l'enfant
 - Immuniser l'enfant par l'intermédiaire de la mère
- S'assurer de l'immunité de la famille (nucléaire) c'est réduire le risque de contamination de l'enfant (« cocooning »).
- A la naissance: penser à protéger l'enfant, penser à vacciner la mère en vue d'une nouvelle grossesse.

Projet d'enfant et vaccinations: les enjeux

- Certains vaccins sont dangereux chez la femme enceinte
- D'autres sont inoffensifs
- Certains vaccins participent à l'immunisation de l'enfant. Mais, l'immunité provoquée par d'autres n'est pas transférable.
- Les questions que l'on se pose sont:
 - Quelle immunisation est utile?
 - Quel est le meilleur moment pour la (les) pratiquer?
 - Quand ne faut-il pas vacciner?

Statut immunitaire de la mère

- L'examen du carnet de santé fait partie de la préparation à un projet de grossesse:
 - Contrôler les antécédents de maladies infectieuses : rougeole, varicelle, hépatites...
 - Vérifier que la jeune femme est à jour des vaccinations recommandées par le calendrier vaccinal: diphtérie, tétanos, coqueluche, rougeole, rubéole...
- Pratique des sérologies réglementaires utiles pour la surveillance de la grossesse: rubéole, hépatite B, cytomégalovirus... D'autres pourraient être envisagées dans une perspective vaccinale: varicelle...

Vaccins bactériens

Vaccins à base d'anatoxine

- Les **anatoxines** ne sont pas contre-indiquées chez la femme enceinte; leur utilisation est même recommandée dès lors que la femme n'est pas parfaitement protégée.
- Dans les pays en développement, la grossesse est une occasion privilégiée de compléter la **vaccination contre le tétanos**. 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...

Vaccin diphtérie-tétanos-polio

- Pour la vaccination de l'adulte et de l'adolescent nous ne disposons plus guère que du vaccin dTPolio (comportant la valence diphtérie réduite au 1/10)
- Toutes ces valences peuvent être appliquées à une femme enceinte à n'importe quel stade de la grossesse.
- Il est conseillé de vacciner une femme enceinte qui n'est pas à jour de ses vaccinations.

Vaccin coqueluche

- C'est un vaccin inactivé et même aujourd'hui un vaccin sous-unité: il n'y a aucune raison pour que l'on ne puisse pas l'utiliser chez une femme enceinte.
- **Le seul vaccin disponible aujourd'hui est l'association dTPolioCoq_{ac}**, comportant la valence coqueluche sous forme de sous-unités antigéniques (moins réactogène que le vaccin « corps entier »).
- Il est théoriquement contre-indiqué dans la grossesse
- Mais, il est conseillé de vacciner une femme enceinte menacée par une coqueluche surtout si elle est à l'approche du terme (exposant le nouveau-né à la contamination).
- Et c'est pour la coqueluche que le modèle «**cocooning**» est le plus évoqué.

Vaccins polysidiques capsulaires

- Il est possible d'administrer à une femme enceinte les vaccins constitués des polysaccharides capsulaires de
 - **méningocoques** (en situation d'épidémie),
 - **pneumocoques** (les sujets exposés au risque sont plus rares: immunodéprimés?),
 - **typhoïde** (vaccin polysaccharide Vi)
- Il n'existe aucune contre-indication théorique à l'utilisation des **vaccins polysaccharidiques conjugués** (à des protéines porteuses), plus performants mais de spectre plus étroit (vaccin monovalent méningococcique C, vaccin pneumococcique heptavalent...)

Tuberculose et BCG

- La tuberculose est une infection de diagnostic et de traitement difficiles 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. Il est **formellement contre-indiqué chez la femme enceinte**.
- Il est efficace **chez l'enfant dès la naissance**. Il 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.

Vaccins viraux

Rubéole

- La rubéole est l'infection virale dont le risque est le plus évident 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.** La vaccination en cours de grossesse n'a jamais été associé à un risque majoré et n'est pas une indication d'IVG.
- La **vaccination** des filles pré-pubères (par le ROR) ou le rattrapage (systématique ou après contrôle sérologique) **avant la mise en route d'une grossesse et sous anticonceptionnel** sont préférables en règle.

Rougeole et Oreillons

Le vaccin rougeole comme le vaccin oreillons ou celui de la rubéole sont des **vaccins vivants atténués**.

- La **rougeole** maladie a une mortalité plus élevée chez la femme enceinte: elle est à l'origine d'avortements et de naissances prématurées, de rougeoles congénitales ou de contamination néo-natales.
- Le passage transplacentaire du virus vaccinal n'est pas démontré mais l'utilisation de ce vaccin reste contre-indiquée chez la femme enceinte.
- Pour les **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.

Hépatite B : transmission

- La **transmission** est essentiellement **per-natale et périnatale** (hématogène). La transmission in utero, certaine, reste faible. Il y a 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** a une importance difficile à évaluer: lait, sécrétions, excoriations peuvent y participer avec un risque accru lorsque la mère a une infectiosité (// virémie) élevée.

L'infection VHB mère/enfant en France

- **Pourcentage de femmes porteuses**
 - De l'AgHBs: 1,5%
 - D'un marqueur HBV: 5%
- **Nombre de nouveau-nés infectés / an:**
 - 1000 (avant dépistage et séro-vaccination)
- **Dépistage systématique obligatoire de l'AgHBs chez les femmes enceintes depuis le 14 février 1992.**
- **Prévention de la transmission verticale par sérovaccination du nouveau-né à la naissance. Les résultats prouvent une efficacité (>90%) [d'après André et al J. Med. Virol. 1994; 44: 144-51]**

Vaccination contre l'hépatite B

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

Prévention de l'hépatite B par la vaccination

- La prévention de l'hépatite B chez l'enfant né de mère contagieuse se fait par la vaccination associée à l'injection d'immunoglobulines spécifiques dans les 24 h suivant la naissance. Dès lors, l'allaitement n'est pas déconseillé, selon Soulié et Uzan.
- Elle suppose l'identification préalable des mères AgHBs+ au 4^{ème} examen systématique (6^{ème} mois) à préciser par la recherche de l'AgHBe et même de l'ADN viral.
- La pratique effective de la vaccination généralisée contribuerait à réduire le risque lié à cette infection.

Prévention de l'hépatite B chez le nouveau-né à terme ou prématuré

Statut HBs de la mère	AgHBs +	Ag HBs +	Inconnu	Inconnu
Terme/ Poids	< 32 sem. ou < 2kg	> 32 sem. et > 2kg	< 32 sem. ou < 2kg	> 32 sem. et > 2kg
A la naissance	1 ^{ère} dose vaccin + Immunoglob	1 ^{ère} dose vaccin + Immunoglob	1 ^{ère} dose vaccin + Immunoglob	1 ^{ère} dose de vaccin
Dans la semaine				Immunoglob si Ag HBs +
Schéma vaccinal	0 – 1 – 2 - 6	0 – 1 - 6	0 – 1 – 2 - 6	0 – 1 - 6
Ag / Ac HBs à 7 mois	Oui	Oui	si mère AgHBs+	si mère AgHBs+

Vaccin poliomyélique

- **La poliomyélite** a été éliminée d'Europe mais reste présente en Afrique.
- Vaccin poliomyélique oral
 - le risque d'avortements ou de complications foetales est incertain.
 - le risque de réversion et de paralysie chez la mère est plus élevé que dans la population normale.
- **Vaccin poliomyélique injectable**: inactivé, il ne comporte aucun risque et doit être préféré chez la femme enceinte. C'est le seul disponible à l'heure actuelle en France en règle associé aux anatoxines tétaniques, diphtériques et parfois à la coqueluche.

Vaccins viraux inactivés

- **L'utilisation des vaccins inactivés suivant est sans limite chez la femme enceinte**
 - **Vaccin curatif contre la rage**
 - **Vaccin contre l'encéphalite à tiques**
 - **Vaccin contre l'encéphalite japonaise**
- **Il existe une contre indication de principe 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**
- **Enfin certains sont particulièrement indiqués**
 - **Le vaccin grippal au troisième trimestre de la grossesse**

Vaccin fièvre jaune

- **La fièvre jaune** est une arbovirose grave qui a tué de nombreuses femmes enceintes et leurs enfants. Il fait partie du PEV de certains pays.
- **Le vaccin est un virus « vivant » atténué.** Il est donc contre-indiqué au cours de la grossesse mais aucun risque lié à son utilisation n'a été démontré.
- **Le voyage** en zone d'endémie d'une femme enceinte jamais vaccinée doit être différé.
- En situation épidémique, la vaccination est pratiquée de manière indiscriminée. Elle est même conseillée par l'OMS au dernier trimestre.

La varicelle

- La varicelle est une infection relativement bénigne chez l'enfant (malgré quelques complications); 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!
- La varicelle est à l'origine d'avortements, de malformations et de lésions neurologiques dans 2% des contaminations au cours des vingt premières semaines. La varicelle survenant en fin de grossesse ou chez le nouveau-né est très grave.

Vaccination contre la varicelle

- Le vaccin varicelle est un **vaccin vivant atténué**: 2 injections sont nécessaires au dessus de l'âge de 12 ans. Il est indiqué pour le personnel de santé travaillant au contact de sujets immunodéprimés ou de femmes enceintes. Attention au risque de transmission!
- Il est **contre-indiqué chez la femme enceinte** et une contraception doit être assurée avant la vaccination d'une jeune femme. Il est impératif de ne pas vacciner lors du premier trimestre de la grossesse.
- Nous recommanderions de pratiquer la vaccination des jeunes filles non immunisées (contrôle par sérologie en l'absence de souvenir de varicelle) avant qu'elle ne puisse être enceinte (recommandation non officielle et non remboursée).

Projet d'enfant, grossesse,
naissance

Quand vacciner?

Quand ne pas vacciner?

Femme non enceinte

- Absence de grossesse confirmé (test) = moment idéal pour mettre à jour l'immunisation.
 - Interrogatoire sur les vaccins pratiqués et les infections éprouvées (rougeole, varicelle, coqueluche)
 - Consultation du carnet de santé ou du carnet de vaccination
 - Sérologie systématique (rubéole, hépatite B...) ou suivant le résultat du bilan (varicelle, rougeole...)
- Ce serait le meilleur moment pour pratiquer les vaccins viraux vivants en s'assurant d'une contraception efficace pendant 1 mois.

Vaccinations avant la conception

- Vaccin contre la **rubéole** sous la forme du RORvax* ou du Priorix*: à cet âge une seule injection est requise (même en l'absence de vaccination antérieure).
- Vaccin contre la **varicelle** (Varivax* ou Varilrix*) des jeunes filles non immunes : 2 injections à un mois d'intervalle. Pas de recommandation officielle.
- Vaccin contre la **fièvre jaune** si perspective de voyage en pays d'endémie amaril.
- Vaccin contre l'**hépatite B** en cas de facteurs de risque (si non vaccinée antérieurement).

« Cocooning »

- Protection indirecte du nouveau-né par l'immunisation du « cocon » familial nucléaire.
- Particulièrement utilisé concernant la **vaccination anticoquelucheuse** (disponible actuellement sous la forme d'un vaccin tétravalent dTCP: Répévac* ou Boostrix* Tetra).: vaccination de la future mère, du père (et éventuellement de la fratrie si non vaccinée).
- Peut également concerner
 - La vaccination contre la rougeole (et le ROR)
 - La vaccination contre la varicelle

En cours de grossesse

- **Le BCG (bacille vivant) et les vaccins viraux vivants sont contre-indiqués**

- Vaccins rubéole – rougeole - oreillons
- Vaccin varicelle
- Vaccin fièvre jaune

(mais 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**

- Hépatite A, hépatite B
- Encéphalite à tiques, encéphalite japonaise
- Grippe
- Au même titre que le vaccin polio

- **De même que les anatoxines et les vaccins coquelucheux**

Juste après l'accouchement

- Assurer l'immunoprévention de l'hépatite B chez le nouveau-né dont la mère est porteuse d'AgHBs
 - Vaccin HBVax, Engerix, GenhevacB (HBVax Pro retiré)
 - Immunoglobulines spécifiques
- **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.

Conclusion

- **Vacciner pour protéger la femme**
- **Vacciner pour protéger l'enfant**
- **Pratiquer au nouveau-né les vaccinations utiles dès la naissance (HB, BCG)**
- **Utiliser les vaccins utiles; éviter les vaccins potentiellement dangereux (vaccins viraux vivants)**
- **Anticiper le plus possible :**
 - **préparation familiale à la grossesse = cocooning**
 - **Pratique des vaccinations recommandées par le calendrier vaccinal.**

Bibliographie

- 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.
- Les bactéries, champignons et parasites transmissibles de la mère à l'enfant. Sous la direction scientifique de F. Denis. John Libbey Eurotext Paris. 2002 pp 478-82
- Calendrier vaccinal 2006 et autres avis du Conseil Supérieur d'Hygiène Publique de France relatifs à la vaccination. BEH 2006 ; 29-30 : 211-26.
- E. Pilly. Collège des Universitaires des Maladies infectieuses et tropicales. 20^{ème} Edition 2006.
- Beytout J., Monghal M., Laurichesse H. Bientôt un enfant! Alors, quelles vaccinations? Lettre Gynécol. (à paraître)
- [www. auvergneactionprevention.com](http://www.auvergneactionprevention.com).