

*COLLÈGE NATIONAL  
DES GYNÉCOLOGUES ET OBSTÉTRICIENS FRANÇAIS  
Président : Professeur J. Lansac*

**Extrait des  
Mises à jour  
en Gynécologie  
et Obstétrique**

—

**Tome XXXIII  
publié le 9.12.2009**



*TRENTE-TROISIÈMES JOURNÉES NATIONALES  
Paris, 2009*

# Nouveautés vaccinales, implications pour la grossesse : coqueluche, BCG, varicelle

B. LÉBOUCHER <sup>1</sup>, L. SENTILHES <sup>2</sup>, E. HENRY <sup>2</sup>, C. SAVAGNER <sup>1</sup>,  
F. ABBOU <sup>2</sup>, A. FOURNIÉ <sup>2</sup>, P. GILLARD <sup>2</sup>, P. DESCAMPS <sup>2</sup> \*  
(Angers)

## Résumé

*Suite aux modifications régulières des recommandations vaccinales et à l'arrivée de nouveaux vaccins depuis les cinq dernières années, différents acteurs en périnatalité interviennent maintenant dans le dépistage et la prévention de nombreuses maladies aux conséquences parfois sévères pour les adultes, les femmes en âge de procréer, les futurs nouveau-nés et les jeunes nourrissons. Les sages-femmes dont le rôle a été renforcé, et les gynécologues obstétriciens fortement impliqués dans le dépistage et la vaccination contre les papillomavirus, ont rejoint peu à peu les pédiatres, les médecins traitants et la Protection maternelle et infantile (PMI) dans l'application de nouvelles stratégies vaccinales ayant une implication autour de la grossesse. Une bonne connaissance des recommandations et la collaboration entre tous ces professionnels de santé avant, pendant la grossesse et en maternité sont indispensables.*

*Mots clés : vaccination, grossesse, maternité*

\* CHU d'Angers - 4 rue Larrey - 49933 Angers cedex 9

1 - Pôle enfant

2 - Pôle gynécologie-obstétrique

Correspondance : BeLeboucher@chu-angers.fr

## INTRODUCTION

De nombreuses infections, pourtant accessibles à une prévention par la vaccination, peuvent être à l'origine de complications parfois sévères dans des périodes de vulnérabilité comme la grossesse, chez les futures mamans et le fœtus, mais également en post-partum pour les nouveau-nés et jeunes nourrissons qui sont particulièrement sensibles aux risques infectieux. En France, les recommandations vaccinales sont élaborées par le Comité technique des vaccinations (CTV), et intégrées chaque année au nouveau calendrier vaccinal. L'efficacité d'une stratégie vaccinale, dont un des reflets est le niveau de couverture vaccinale, va dans un premier temps être liée à la connaissance de ces recommandations, leur compréhension par les professionnels de santé et le grand public, puis leur application. Les différents acteurs intervenant avant, pendant et après la grossesse vont donc avoir un rôle essentiel auprès des parents en les informant et les sensibilisant à l'intérêt de cette prévention vaccinale. Depuis 2004, des nouvelles recommandations de vaccination contre la coqueluche ont été élaborées pour les jeunes parents et les professionnels au contact des jeunes nourrissons [1]. Leur application insuffisante a justifié de les étendre en 2008 aux adultes de 26-28 ans [2]. Le rôle de la sage-femme dans la mise en œuvre du dépistage et de la vaccination a également été renforcé en 2005 [3]. Enfin en 2007, la suspension de l'obligation vaccinale pour la tuberculose au profit d'une vaccination ciblée a conduit au dépistage autour de la grossesse des situations à risque pour lesquelles une vaccination du nouveau-né est recommandée dès la maternité [4, 5].

En s'intéressant particulièrement à la coqueluche au travers d'une étude menée en 2008 à la maternité du centre hospitalier universitaire d'Angers, mais aussi à la tuberculose et à la varicelle, notre objectif est de souligner la morbidité de ces infections en France, de rappeler les recommandations vaccinales, et de pointer leurs difficultés d'application dans le champ de la périnatalité.

# 1. IMPACT D'UN PROTOCOLE D'INFORMATION EN MATERNITÉ SUR LA VACCINATION DES PARENTS CONTRE LA COQUELUCHE

## Introduction

La coqueluche est une infection bactérienne respiratoire très contagieuse qui atteint par an près de 60 millions de personnes dans le monde et provoque 400 000 décès [6]. En France comme dans de nombreux pays, la vaccination est généralisée depuis de nombreuses années mais la bactérie (principalement *Bordetella pertussis*) continue à circuler. L'épidémiologie de la coqueluche a changé et la maladie affecte maintenant les enfants trop jeunes pour être vaccinés et les personnes qui ne sont plus protégées par le vaccin ou par l'immunité induite par la maladie comme les adolescents et les adultes [7]. L'immunité diminue après 7 à 20 ans après l'infection naturelle et 4 à 12 ans après la vaccination [8, 9]. D'après le réseau Renacoq, près de 100 à 500 cas sont identifiés par an chez les nourrissons, avec une proportion chez les moins de 3 mois de 50 % en 2005, en augmentation par rapport aux années précédentes [10]. La transmission d'enfant à enfant a été remplacée par une transmission d'adolescent/adulte à nouveau-né/enfant, avec les parents qui sont à l'origine de la contamination de leur enfant dans près de 50 % des cas [10, 11]. Alors que la coqueluche peut être modérée ou asymptomatique chez les adolescents et les adultes, les nourrissons ont un risque élevé de formes graves. La coqueluche est en effet la première cause de décès par infection bactérienne chez le nourrisson de moins de 2 mois [12].

C'est pourquoi en plus du rappel du vaccin coquelucheux acellulaire chez les enfants de 11-13 ans, les adultes susceptibles de devenir parents et les professionnels de santé en charge d'enfants de moins de 6 mois sont depuis 2004 inclus dans les recommandations prévoyant un rappel vaccinal contre la coqueluche [1]. Mais cette stratégie cocooning a été insuffisamment appliquée. Nous avons évalué l'impact d'un protocole d'information concernant ce rappel chez les parents en maternité et son effet sur la couverture vaccinale.

## Matériels et méthodes

Nous avons mené sur deux périodes, de janvier à mai 2008, une enquête prospective à la maternité du CHU d'Angers.

Sur une première période de 3 mois, tous les parents des nouveau-nés ont été informés oralement et par la remise d'un document écrit, de la gravité de la coqueluche ainsi que des bénéfices d'un rappel vaccinal coquelucheux avec un vaccin quadrivalent diphtérie-tétanos-coqueluche acellulaire-poliomyélite (dTcaPolio) effectué le plus tôt possible après l'accouchement. Les recommandations du calendrier vaccinal 2004 ont été reprises, associées à l'avis des experts d'Infovac-France [13] et aux recommandations américaines de l'Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP) de vaccination après l'accouchement, y compris en cas d'allaitement maternel [14]. Un délai minimal de 2 ans séparant le rappel coquelucheux d'un vaccin dTPolio antérieur était recommandé. Une ordonnance de vaccin dTcaPolio était remise systématiquement aux parents à la sortie de la maternité.

Deux mois après la naissance, les mamans ayant accepté d'être rappelées ont été interrogées par téléphone sur l'information reçue et sur la réalisation de la vaccination.

Notre étude a reçu un avis favorable du Comité d'éthique de la faculté de médecine d'Angers.

Elle a bénéficié de l'expertise scientifique du Professeur Emmanuel Grimprel, pédiatre à l'hôpital d'enfants Armand Trousseau à Paris, et a été soutenue par le laboratoire GSK.

## Résultats

De janvier à mars 2008, 983 accouchements ont eu lieu et 65 % (426/659) des mamans ayant accepté d'être rappelées ont répondu au questionnaire.

L'information orale et écrite a été délivrée aux mamans en maternité dans 65 % des cas par les sages-femmes et les pédiatres. À cette occasion, 30 % des papas étaient présents. L'information a permis aux parents de comprendre le problème de la coqueluche et l'intérêt d'un rappel vaccinal dans 97 % des cas. Dix pour cent des mamans avaient reçu avant leur accouchement une information par leur médecin traitant.

Soixante-huit pour cent (267/388) des mamans ayant reçu une ordonnance à la sortie de la maternité et 63 % (245/388) des papas ont été vaccinés. La vaccination a été réalisée par le médecin traitant (94 %) et dans le mois suivant la naissance dans 69 % des cas. La possibilité de réaliser cette vaccination en post-partum immédiat à la maternité aurait intéressé 87 % des mamans.

Le manque de temps et la réalisation d'un vaccin dTPolio il y a moins de deux ans ont été les causes de non-vaccination chez les parents dans près de 60 % des cas. Neuf mamans n'ont pas été vaccinées car elles attendaient la fin de l'allaitement maternel.

## **Discussion**

Le protocole d'information concernant la vaccination des parents contre la coqueluche en maternité a été mis en place avec succès au CHU d'Angers comme en témoignent les taux de couverture vaccinale deux mois après l'accouchement de 68 % chez les mamans et de 63 % chez les papas. Cette action de prévention primaire a été possible grâce à l'implication forte des professionnels présents au quotidien auprès des nouveau-nés et de leurs parents. La maternité a été à l'initiative de la vaccination, réalisée rapidement par le médecin traitant, relais indispensable dans l'application de cette stratégie.

Ce type de démarche est nécessaire alors que les recommandations vaccinales sont peu ou pas appliquées. Une enquête menée en 2006 auprès de pédiatres et de médecins de Protection maternelle et infantile au sujet du statut vaccinal des parents de jeunes nourrissons a montré que parmi ceux qui avaient depuis les recommandations vaccinales de 2004 eu un rappel de vaccin dTPolio, seuls 11,8 % avaient reçu un vaccin comportant une valence coqueluche, ce qui correspondait seulement à 2 % de la population [15]. L'application d'une nouvelle stratégie vaccinale est directement en lien avec la connaissance qu'en ont les professionnels de santé. Or ces derniers sont peu ou mal informés, en particulier dans des secteurs comme l'obstétrique. D'après une étude réalisée chez plus de 300 médecins généralistes, pédiatres, obstétriciens et sages-femmes de Haute-Savoie, si près de 55 % d'entre eux connaissaient les recommandations, il s'agissait seulement de 8,3 % des obstétriciens et 4,8 % des sages-femmes, pour 59,3 % des médecins généralistes et 76,7 % des pédiatres. Le taux de professionnels qui considéraient ces recommandations comme justifiées était de 92,6 %, mais 21,3 % estimaient que celles-ci étaient inapplicables [16].

Il s'agit à notre connaissance de la première étude de ce type menée dans une maternité française, depuis les recommandations peu suivies de vaccination cocooning dans l'entourage d'un nouveau-né incluant les parents et justifiant en 2008 de compléter cette stratégie par une recommandation de rappel universel de l'adulte de 26-28 ans.

## Conclusion

L'extension à d'autres maternités de ce protocole d'information concernant la vaccination des parents contre la coqueluche pourrait contribuer à augmenter durablement la couverture vaccinale des jeunes parents contre cette maladie.

## Vaccination et recommandations vaccinales

Deux vaccins destinés particulièrement aux adultes sont disponibles en France. Il s'agit de vaccins tétravalents diphtérique, tétanique, coquelucheux acellulaire et poliomyélite inactivé (Boostrix® tetra fabriqué par GlaxoSmithKline et Repevax® fabriqué par Sanofi-Pasteur-MSD).

En 2008, « le Haut conseil de la santé publique insiste sur l'importance de la recommandation d'une vaccination avec le vaccin dTcaPolio des adultes ayant un projet parental et, à l'occasion d'une grossesse, la mise à jour des vaccinations des membres de l'entourage (enfant non à jour pour cette vaccination, adulte n'ayant pas reçu de vaccination contre la coqueluche au cours des dix dernières années) selon les modalités suivantes :

- durant la grossesse, pour le père, la fratrie et, le cas échéant, l'adulte en charge de la garde du nourrisson pendant les 6 premiers mois de vie,
- le plus tôt possible après l'accouchement pour la mère (l'allaitement ne constitue pas une contre-indication à la vaccination anticoquelucheuse),
- chez l'adulte, le délai minimal séparant une vaccination dTpolio de l'administration du vaccin quadrivalent dTcaPolio peut être ramené à deux ans.

Le Haut conseil de la santé publique recommande la pratique d'un rattrapage coquelucheux chez l'adulte n'ayant pas reçu de vaccination contre la coqueluche au cours des dix dernières années, notamment à l'occasion du rappel décennal diphtérie-tétanos-polio de 26-28 ans, avec le vaccin quadrivalent dTcaPolio » [2].

Enfin, la revaccination des adultes contre la coqueluche concerne également les professionnels en contact avec des nourrissons trop jeunes pour avoir reçu trois doses de vaccin coquelucheux : personnel médical et paramédical des maternités, des services de néonatalogie, de

tout service de pédiatrie prenant en charge des nourrissons de moins de 6 mois et le personnel de la petite enfance.

Chez l'adulte actuellement, il n'y a pas lieu d'administrer plus d'une dose de vaccin quadrivalent dTcaPolio.

## 2. LA TUBERCULOSE

### Épidémiologie

La tuberculose est une cause majeure de morbidité et de décès dans les pays pauvres et un important problème de santé publique à l'échelle mondiale avec plus de 9 millions de nouveaux cas en 2007 [17]. La prévalence en France en 2007 était de 8,9/100 000 habitants, soit une augmentation de 5 % par rapport à 2006, après une diminution lente et régulière observée depuis plusieurs années. De grandes disparités existent au niveau national, avec un taux de déclaration plus élevé en Ile-de-France et en Guyane, chez les personnes nées en Afrique subsaharienne, ainsi que chez les migrants en provenance de pays à forte prévalence (42/10<sup>5</sup> chez les personnes nées à l'étranger *versus* 5,1/10<sup>5</sup> chez les personnes nées en France) [18].

### Vaccination et recommandations vaccinales

L'efficacité de la vaccination par le BCG est estimée à 75 % pour les formes graves extrapulmonaires de l'enfant et 50 % pour les formes pulmonaires [19, 20]. Alors que cette vaccination restait obligatoire avant l'entrée en collectivité en 2005, le Conseil supérieur d'hygiène publique de France recommandait déjà qu'elle soit ciblée chez les enfants à risque élevé de tuberculose, au mieux dans les premiers jours de vie [21]. D'autres pays européens, et notamment la Suède, avaient dans le passé remplacé une vaccination systématique par une vaccination sélective des enfants à risque [22]. Dans le contexte d'arrêt de production du BCG par multipuncture (Monovax<sup>®</sup>) en 2006 et son remplacement par le BCG-SSI<sup>®</sup> administré par voie intradermique, considéré comme plus difficile à utiliser chez les jeunes nourrissons, et à l'origine d'effets secondaires plus fréquents [23], la vaccination universelle par les BCG a alors fait place à une vaccination ciblée sur les populations à risque suite à la suspension de l'obligation vaccinale

par décret en 2007 [5]. Cette mesure s'intégrait dans le plan national de lutte contre la tuberculose.

La vaccination BCG est depuis fortement recommandée chez les enfants à risque élevé de tuberculose, qui répondent au moins à l'un des critères suivants [4] :

- enfant né dans un pays de forte endémie tuberculeuse (continent africain dans son ensemble ; continent asiatique dans son ensemble, y compris les pays du Proche et Moyen-Orient ; pays d'Amérique centrale et du sud ; pays d'Europe Centrale et de l'Est y compris les pays de l'ex-URSS ; dans l'Union européenne, Bulgarie, Estonie, Hongrie, Lettonie, Lituanie, Pologne, Portugal, Roumanie) ;
- enfant dont au moins l'un des parents est originaire de l'un de ces pays ;
- enfant devant séjourner au moins un mois d'affilée dans l'un de ces pays ;
- enfant ayant des antécédents familiaux de tuberculose (collatéraux ou ascendants directs) ;
- enfant résidant en Ile-de-France ou en Guyane ;
- enfant dans toute situation jugée par le médecin à risque d'exposition au bacille tuberculeux.

L'évaluation du risque de tuberculose lors de la consultation de prévention du 4<sup>e</sup> mois de grossesse et la discussion de l'indication du vaccin BCG lors de la consultation du 8<sup>e</sup> jour avec mention dans le carnet de santé, sont des éléments essentiels dans cette démarche. La vaccination par le BCG doit être réalisée au plus tôt par un médecin, une sage-femme ou par une infirmière sur prescription médicale, si possible à la naissance ou au cours du premier mois de vie, sans nécessité d'intradermoréaction à la tuberculine préalable. Les déficits immunitaires congénitaux ou acquis constituent une contre-indication au vaccin. L'absence de séropositivité pour le virus de l'immuno-déficience humaine de la maman doit être vérifiée à partir du dossier obstétrical. Il appartient donc aux équipes obstétrico-pédiatriques d'organiser le dépistage et la vaccination, en étroite collaboration avec d'autres acteurs très impliqués que sont les médecins traitants et la PMI.

Une équipe pédiatrique française a récemment rapporté son expérience suite à la mise en place d'un programme de vaccination précoce par le BCG en maternité des enfants à risque élevé de tuberculose [24]. Parmi les enfants nés dans cette maternité, 35 % répondaient aux critères de vaccination (le lieu de résidence en Ile-de-

France n'ayant pas été retenu) et parmi eux, 89 % ont été vaccinés. L'indication de vaccination était l'origine géographique de l'un des deux parents pour 96,8 % des enfants. Les trois principaux vaccinateurs étaient deux pédiatres de maternité et une puéricultrice. Ils ont effectué 72,6 % des BCG, les autres ayant été réalisés par des vaccinateurs occasionnels comme les internes et sages-femmes. En cas de refus de vaccination ciblée, observé dans seulement 8,3 % des cas, une vaccination différée réalisée par le médecin traitant ou la PMI était proposée. Cette étude a confirmé la bonne acceptation de la vaccination précoce en maternité.

Afin d'obtenir des taux de couverture vaccinale élevés dans les populations à risque, l'extension à d'autres maternités de ce type de protocole ainsi que la communication autour de la nouvelle politique vaccinale sont actuellement nécessaires en France. Une étude menée en 2008 auprès de médecins, pourtant sensibilisés au problème de la vaccination, suggérait en effet des couvertures vaccinales insuffisantes (58 % chez les nourrissons suivis en secteur libéral et nés après la levée de l'obligation vaccinale) [25].

### 3. LA VARICELLE

#### **Épidémiologie**

La varicelle est une maladie virale très contagieuse quasi obligatoire touchant principalement les nourrissons et les jeunes enfants. En France, d'après les données du réseau sentinelles, le nombre de cas annuel est estimé entre 553 000 et 751 000, et 59 % des cas surviennent avant l'âge de 5 ans [26]. La varicelle est habituellement considérée comme bénigne, or elle peut être à l'origine de complications parfois sévères justifiant une hospitalisation. En moyenne, 3 500 hospitalisations sont liées à la varicelle chaque année dont 75 % chez des sujets de moins de 16 ans. Les deux types de complications les plus fréquemment observées chez l'enfant par l'Observatoire national des varicelles hospitalisées sont les surinfections, principalement cutanées, survenant essentiellement chez l'enfant de moins de 5 ans, et les complications neurologiques, plus fréquentes à partir de l'âge de 6 ans [27]. La survenue de la varicelle après l'âge de 15 ans est un événement plus rare, mais le risque de complications graves, neurologiques et respiratoires, est plus élevé que

chez l'enfant. Dix-huit décès en moyenne liés à la varicelle surviennent chaque année en France dont 61 % chez les sujets de plus de 15 ans [26]. La varicelle est particulièrement redoutée quand elle survient chez les sujets immunodéprimés et chez la femme enceinte, en raison des conséquences fœtales et néonatales.

Dans la plupart des pays européens, moins de 5 % des femmes en âge de procréer (entre 15 et 39 ans) sont séronégatives pour le virus de la varicelle et du zona (VZV) [28]. En France et d'après une enquête régionale, la séroprévalence du VZV chez la femme au cours de la grossesse était en 2005 de 98,8 % [29]. Il n'existe pas de données précises sur l'incidence des varicelles au cours de la grossesse en France. Des données américaines rapportent 0,5 à 0,7 varicelle pour 1 000 grossesses [30]. On peut ainsi estimer qu'il y aurait en France entre 350 et 500 cas de varicelle gravidique par an [31], avec alors un risque de survenue de complications pour la femme, le fœtus ou encore le nouveau-né lorsque l'infection par le VZV a lieu autour de l'accouchement.

La morbidité et la mortalité maternelle de l'infection sont difficiles à déterminer. Certaines données suggèrent chez la femme enceinte un risque plus élevé de complications respiratoires à type de pneumopathie varicelleuse [32], alors que pour d'autres auteurs le risque ne serait pas plus élevé que chez l'adulte où il est estimé de 13 à 16 % [33, 34]. Dans une série de 347 femmes enceintes ayant la varicelle, 18 (5,2 %) avaient une pneumopathie, toutes furent traitées par acyclovir et aucun décès ne fut observé [35, 36]. En France, les données du PMSI et du Cépi-DC ne retrouvent pas de surmortalité associée à la varicelle chez la femme au cours de la grossesse [26].

Des cas de mort *in utero* ont été rapportés au cours de varicelles gravidiques, notamment dans les pneumopathies. Un taux variable d'accouchement prématuré augmenté a également été observé dans ce contexte de complications respiratoires sévères [30, 37].

Les conséquences, pour le fœtus puis le nouveau-né, de l'infection par le VZV durant la grossesse sont la varicelle congénitale et la varicelle néonatale. La varicelle congénitale survient dans les 20 premières semaines de grossesse, et le risque global est estimé à 1 %. Le risque le plus élevé (2 %) est observé entre 13 et 20 semaines de grossesse. Au-delà, le risque est celui d'un zona précoce chez l'enfant. Une estimation plus récente d'après plusieurs études de cohorte, suggère un taux de varicelle congénitale de 0,55 % au cours du 1<sup>er</sup> trimestre et de 1,4 % au cours du second trimestre [36, 38]. Cette embryofœtopathie peut associer un retard de croissance intra-utérin, des lésions cutanées cicatricielles pigmentées, des anomalies

neurologiques sévères (microcéphalie, hypoplasie bulbaire, hydrocéphalie, retard mental), une hypoplasie des membres, et des anomalies oculaires (cataracte, chorioretinite, microphthalmie, opacité cornéenne).

La survenue de la varicelle maternelle autour de l'accouchement expose le nouveau-né au risque de varicelle grave. Le risque de transmission est de 20 à 50 % et la varicelle néonatale survient dans les 10 premiers jours de vie. Le risque est maximal si l'éruption maternelle survient entre 5 jours avant et 2 jours après l'accouchement. La varicelle néonatale à transmission périnatale entraîne une éruption intense et généralisée avec des lésions ulcéronécrotiques, une atteinte pulmonaire ou viscérale. Le risque de mortalité est estimé entre 0 et 30 % selon les études et les traitements mis en œuvre [34].

## Vaccination et recommandations vaccinales

Deux vaccins à virus vivants (Varivax® fabriqué par Sanofi-Pasteur-MSD et Varilrix® fabriqué par GlaxoSmithKline) sont disponibles en France.

L'AMM (autorisation de mise sur le marché) française a repris le schéma recommandé aux États-Unis jusqu'en 2007, à savoir : administration d'1 dose de 0,5 ml chez le nourrisson à partir d'un an et chez l'enfant jusqu'à 12 ans. À partir de 13 ans, deux doses sont recommandées, espacées de 4 à 8 semaines [39].

En plus des recommandations spécifiques préalablement émises dans son avis du 19 mars 2004 [40], « le Haut conseil de la santé publique recommande la vaccination contre la varicelle :

- des adolescents de 12 à 18 ans n'ayant pas d'antécédent clinique de varicelle ou dont l'histoire est douteuse ; un contrôle sérologique préalable peut être pratiqué dans ce cas ;
- des femmes en âge de procréer, notamment celles qui ont un projet de grossesse, et n'ayant pas d'antécédent clinique de varicelle ; un contrôle sérologique préalable peut être pratiqué dans ce cas. Le Haut conseil de la santé publique rappelle que toute vaccination contre la varicelle chez une femme en âge de procréer doit être précédée d'un test négatif de grossesse et que selon les données de l'AMM, une contraception efficace de trois mois est recommandée après chaque dose de vaccin ;
- des femmes n'ayant pas d'antécédent clinique de varicelle (ou dont l'histoire est douteuse) dans les suites d'une première grossesse, sous couvert d'une contraception efficace » [41].

Une surveillance sur 10 ans, chez des femmes exposées pendant la grossesse à un vaccin contre la varicelle, n'a pas montré de relation entre la vaccination et le risque de varicelle congénitale ou d'autres anomalies à la naissance [42]. Les vaccins contre la varicelle sont contre-indiqués pendant la grossesse.

Enfin, la vaccination contre la varicelle est recommandée chez les personnes sans antécédent de varicelle et dont la sérologie est négative, qui exercent les professions suivantes : personnel en contact avec la petite enfance (crèches et collectivités d'enfants), profession de santé en formation (en première année des études médicales et paramédicales), à l'embauche ou à défaut, déjà en poste en priorité dans les services accueillant des sujets à risque de varicelle grave (immunodéprimés, gynéco-obstétrique, néonatalogie, pédiatrie, maladies infectieuses) [40].

## CONCLUSION

Le paysage des professionnels de santé impliqués dans la vaccination s'est peu à peu modifié du fait des évolutions régulières de la politique vaccinale. Vacciner n'est plus uniquement le rôle du médecin traitant, du pédiatre ou des médecins de PMI, acteurs naturels de la vaccination. La prévention de nombreuses maladies pouvant être à l'origine de complications sévères pour la mère et l'enfant nécessite maintenant une implication forte de tous les acteurs en périnatalité. En informant et sensibilisant les futurs parents, comme dans le cas de la coqueluche et du protocole mis en place au CHU d'Angers, les sages-femmes, les gynécologues obstétriciens et les maternités peuvent et doivent être désormais à l'initiative de la vaccination.

## Bibliographie

- [1] Avis du Conseil supérieur d'hygiène de France du 19 mars 2004 relatif à la vaccination anti-coquelucheuse et au vaccin TdCaPolio. Calendrier vaccinal 2004. BEH 2004;(28-29):121-6.
- [2] Avis du Haut Conseil de la santé publique du 19 mars 2008 relatif aux recommandations vaccinales contre la coqueluche. Calendrier vaccinal 2008. BEH 2008;(16-17):131-147.
- [3] JO NOR : SAN P0521016A. Arrêté du 22 mars 2005 fixant la liste des vaccinations que les sages-femmes sont autorisées à pratiquer.
- [4] Avis du Haut conseil de la santé publique du 9 mars 2007 relatif à la suspension de l'obligation de vaccination par le vaccin BCG chez les enfants et les adolescents. Calendrier vaccinal 2007. BEH 2007;(31-32):269-288.
- [5] Décret n° 2007-1111 du 17 juillet 2007 relatif à l'obligation vaccinale par le vaccin antituberculeux BCG. JO n° 165 du 19 juillet 2007;12:177.
- [6] Cherry JD. Epidemiology of pertussis. *Pediatr Infect Dis J* 2006;25:361-2.
- [7] Gilberg S, Njamkepo E, Du Chatelet IP, Partouche H, Gueirard P, Ghasarossian C, Schlumberger M, Guiso N. Evidence of *Bordetella pertussis* infection in adults presenting with persistent cough in a French area with very high whole-cell vaccine coverage. *J Infect Dis* 2002;186(3):415-8.
- [8] Edwards KM. Overview of pertussis: focus on epidemiology, sources of infection, and long-term protection after infant vaccination. *Pediatr Infect Dis J* 2005;24:S104-S108.
- [9] Wendelboe AM, Van RA, Salmaso S, Englund JA. Duration of immunity against pertussis after natural infection or vaccination. *Pediatr Infect Dis J* 2005;24:S58-S61.
- [10] Bonmarin I, Lévy-Bruhl D, Baron S, Guiso N, Njamkepo E, Caro V and al. Pertussis surveillance in French hospitals: results from a 10 year period. *Euro Surveill* 2007;12(1) [Epub ahead of print]. Available online: <http://www.eurosurveillance.org/em/v12n01/1201-226.asp>
- [11] Wendelboe AM, Njamkepo E, Bourillon A, Floret DD, Gaudelus J, Gerber M, Grimprel E, Greenberg D, Halperin S, Liese J, Muñoz-Rivas F, Teyssou R, Guiso N, Van Rie A. Infant Pertussis Study Group. Transmission of *Bordetella pertussis* to young infants. *Pediatr Infect Dis J* 2007 Apr;26(4):293-9.
- [12] Floret D, Groupe de pathologie infectieuse pédiatrique, Groupe francophone de réanimation et d'urgence pédiatrique. Les décès par infection bactérienne communautaire. Enquête dans les services de réanimation pédiatrique français. *Arch Pediatr* 2001;8(4):705-711.
- [13] Infovac-France. Bulletin Infovac-France n°1, Janvier 2007. Infovac-France@wanadoo.fr, <http://www.infovac.fr>
- [14] Centers for disease control and prevention. [Preventing tetanus, diphtheria, and pertussis among adults: use of tetanus toxoid, reduced diphtheria toxoid and acellular pertussis vaccine. Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP)]. *MMWR* 2006;55(RR-17):1-37.
- [15] De La Rocque F, Grimprel E, Gaudelus J, Lécuyer A, Wollner C, Leroux MC, Cohen R. Enquête sur le statut vaccinal des parents de jeunes nourrissons. *Arch Pediatr* 2007 Dec;14(12):1472-6.
- [16] Rioja S, Jund J, Gaillat J. La vaccination anticoquelucheuse de l'adulte et des professionnels de santé est-elle connue et appliquée ? *Med Mal Infect* 2008 Jul;38(7):372-7.
- [17] Global tuberculosis control: epidemiology, strategy, financing: WHO Report 2009. (WHO/HTM/TB/2009.411).
- [18] Antoine D, Che D. Les cas de tuberculose maladie déclarés en France en 2007. Numéro thématique - Actualités de la tuberculose. BEH 2009;(12-13):106-9.
- [19] Colditz GA, Berkey CS, Mosteller F, Brewer TF, Wilson ME, Burdick E, Fineberg HV. The efficacy of bacillus Calmette-Guerin vaccination of newborns and infants in the prevention of tuberculosis: meta-analyses of the published literature. *Pediatrics*. 1995 Jul;96(1 Pt 1):29-35.
- [20] Rodrigues LC, Diwan VK, Wheeler JG. Protective effect of BCG against tuberculous meningitis and military tuberculosis: a meta-analysis. *Int J Epidemiol* 1993 Dec;22(6):1154-8.

- [21] Avis du Conseil supérieur d'hygiène publique de France du 30 septembre 2005 relatif à la vaccination par le vaccin BCG et au renforcement des moyens de la lutte anti-tuberculeuse en France. Calendrier vaccinal 2006. BEH 2006;(29-30):212-226.
- [22] Romanus V. Selective BCG vaccination in a country with low incidence of tuberculosis. Euro Surveill 2006;11(3):14-7.
- [23] Dommergues MA, de la Rocque F, Dufour V, Floret D, Gaudelus J, Guérin N, Le Sage FV, Bocquet A, Cohen R. Enquête sur les effets secondaires locaux du vaccin intradermique BCG-SSI® chez l'enfant de moins de six ans en France. Arch Pediatr 2007 Jan; 14(1):102-8.
- [24] Dommergues MA, Robichon F, Soltane S, Refol S, Panel P, Foucaud P. Vaccination des nouveau-nés à risque élevé de tuberculose dans une maternité française. Arch Pediatr 2009 Sep;16(9):1270-5.
- [25] Guthmann JP, de La Rocque F, Boucherat M, van Cauteren D, Fonteneau L, Lécuyer A, Cohen R, Lévy-Bruhl D. Couverture vaccinale BCG en médecine libérale : premières données chez le nourrisson, sept mois après la levée de l'obligation vaccinale en France. Arch Pediatr 2009 May;16(5):489-95.
- [26] Bonmarin I, NDiaye B, Seringe E et al. Épidémiologie de la varicelle en France. BEH 2005;(8):29-32.
- [27] Lécuyer A, Levy C, Gaudelus J, de La Rocque F, Soubeyrand B, Caulin E, Grimpel E, les Pédiatres de l'Observatoire National des Varicelles Hospitalisées. Surveillance des varicelles de l'enfant hospitalisé en France : 2003-2007. Arch Pediatr 2009 Jun;16(6):921-3.
- [28] Pandolfi E, Chiaradia G, Moncada M, Rava L, Tozzi AE. Prevention of congenital rubella and congenital varicella in Europe. Euro Surveill 2009;14(9):pii=19133. Available online: <http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=19133>.
- [29] Saadatian-Elahi M, Mekki Y, Del Signore C, Lina B, Derrough T, Caulin E, Thierry J, Vanhems P. Séroprévalence de la varicelle chez les femmes enceintes dans le Rhône, France, 2005. BEH 2006;(39):294-296.
- [30] Pastuzak A, Levy M, Schick B, Zuber C, Feldkamp M, Gladstone M et col. Outcome after maternal varicella infection in the first 20 weeks of pregnancy. N Engl J Med 1994;330:901-5.
- [31] Groupe de travail du CTV « Recommandations vaccinales concernant la varicelle ». Rapport validé par le Haut Conseil de la Santé Publique Commission spécialisée Sécurité Sanitaire (Séance du 05 juillet 2007).
- [32] Daley AJ, Thorpe S, Garland SM. Varicella and the pregnant woman: prevention and management. Aust N Z J Obstet Gynaecol 2008 Feb;48(1):26-33.
- [33] McKendrick MW, Lau J, Alston S, Bremner J. VZV infection in pregnancy: a retrospective review over 5 years in Sheffield and discussion on the potential utilisation of varicella vaccine in prevention. J Infect 2007; 55(1):64-7.
- [34] Mirlesse V, Lebon P. La varicelle au cours de la grossesse. Arch Pediatr 2003 Dec; 10(12):1113-8.
- [35] Harger JH, Ernest JM, Thurnau GR et al. Risk factors and outcome of varicellazoster virus pneumonia in pregnant women. J Infect Dis 2002;185:422-7.
- [36] Smith CK, Arvin AM. Varicella in the fetus and newborn. Semin Fetal Neonatal Med 2009 Aug;14(4):209-17.
- [37] Hollier LM, Grissom H. Human herpes viruses in pregnancy: cytomegalovirus, Epstein-Barr virus, and varicella zoster virus. Clin Perinatol 2005 Sep;32(3):671-96.
- [38] Tan MP, Koren G. Chickenpox in pregnancy: reviewed. Reprod Toxicol 2006;21:410-20.
- [39] Gaudelus J. Varicelle : faut-il modifier la politique vaccinale ? Arch Pediatr 2009;16(6): 929-931.
- [40] Avis du CHSPF du 19 mars 2004 relatif à la vaccination contre la varicelle. Calendrier vaccinal 2004. BEH 2004;(28-29):121-6.
- [41] Avis du Haut conseil de la santé publique du 21 juin 2007 relatif aux recommandations de vaccinations contre la varicelle. Calendrier vaccinal 2007. BEH 2007;(31-32):269-288.
- [42] Wilson E, Goss MA, Marin M, Shields KE, Seward JF, Rasmussen SA, Sharrar RG. Varicella vaccine exposure during pregnancy: data from 10 years of the pregnancy registry. J Infect Dis 2008 Mar 1;197 Suppl 2:S178-84.