Formation Medicale Continue de Tourcoing

http://www.fmc-tourcoing.org/SPIP

Calendrier vaccinal de l'enfant : Quoi de neuf ?

- Compte-rendus de FMC (sélection) -

webmaster

Publication le vendredi 14 mai 2004
Modification le jeudi 27 octobre 2005
Fichier PDF créé le samedi 25 mai 2013

Calendrier vaccinal de l'enfant : Quoi de neuf ?

Pr A. MARTINOT, Pédiatrie générale et urgences, CHRU de Lille

Fe vrier 2004

« Diffe rents types de vaccins et immunite induite post-vaccinale »

De finitions :

Vaccin = pre paration antige nique dont l'inoculation a un sujet re ceptif induit une re ponse immunitaire protectrice spe cifique a un agent infectieux donne . Les vaccins de rivent habituellement d'agents infectieux que l'on modifie pour les rendre inoffensifs, tout en conservant leurs proprie te s immunisantes (vaccins traditionnels). Toutefois, l'e volution des techniques ge ne re de nouveaux vaccins a partir de de terminants antige niques des agents pathoge nes, l'identification des ge nes responsables de la virulence.

Les vaccins vivants sont constitue s de souches de virus (rougeole, oreillons, rube ole, varicelle) ou de bacte ries (BCG) qui ont perdu leur pouvoir pathoge ne, mais qui sont toujours capables de se multiplier dans l'organisme. Ceci induit une re ponse immunitaire tant a me diation cellulaire qu'humorale.

Les vaccins tue s ou inactive s contiennent, soit des agents microbiens complets (coqueluche a germe entier), ou sont fabrique s a partir d'une fraction antige nique de ces agents qui peut e tre de nature prote ique ou polysaccharidique. L'anatoxine (toxine de pourvue de ses proprie te s toxiques, mais conservant ses proprie te s immunisantes) ne vaccine que contre l'exotoxine.

Il est tre s important de noter que les antige nes polysaccharidiques sont incapables de de clencher une re ponse immunitaire dans les deux premie res anne es de vie, et ne provoquent pas de re ponse anamnestique, a la diffe rence des antige nes prote iques. C'est pourquoi, ces antige nes polysaccharidiques doivent e tre conjugue s a des antige nes prote iques afin d'induire une re ponse thymode pendante, permettant une immunoge nicite de s les premie res semaines de la vie (vaccins conjugue s de l'Haemophilus influenzae b conjugue a une prote ine te tanique, vaccins pneumococciques conjugue s et me ningococciques C).

Les vaccins peuvent e tre associe s : Il faut distinguer les vaccins combine s, dont les valences sont me lange es dans la me me seringue, et les associations simultane es ou les vaccins sont administre s en des sites diffe rents de l'organisme au cours de la me me se ance.

« De crire le calendrier vaccinal franc'ais, Citer les effets inde sirables des vaccinations et Enume rer les contre indications »

[-] Vaccin pentavalent : diphte rie, te tanos, polio, coqueluche, et H. influenzae b.

Est administre a partir de 2 mois, avec 3 injections a un mois d'intervalle, puis rappel 1 an plus tard. A 6 ans, rappel par un te travalent (pas d'H.influenzae) Rester vigilant sur la diphte rie qui a disparu en France, mais il a e te re cemment de crit des cas en provenance d'Europe de l'Est. Remarquable efficacite de la vaccination antite tanique.

Disparition des cas de poliomye lite en France. La vaccination contre ces trois maladies a e te particulie rement efficace. L'inte gration a cette association du vaccin contre l'H. influenzae type b a permis une de croissance majeure de l'incidence des infections invasives chez les enfants de moins de cinq ans, en particulier des me ningites et des e piglottites. Le vaccin haemophilus est conjugue a la prote ine te tanique.

La coqueluche est encore bien pre sente en France mais son e pide miologie s'est modifie e en fonction de la vaccination. Le vaccin coquelucheux entier dont l'efficacite vaccinale e tait bonne en France a permis une re duction des cas de coqueluche, mais sa mauvaise tole rance tant locale que ge ne rale, a souvent incite les me decins a ne pas pratiquer les rappels expliquant que les enfants vers l'a ge de 6-7 ans ne sont plus suffisamment prote ge s contre la maladie. Le proble me est donc la survenue de cas de coqueluche chez les jeunes nourrissons dans les 6 premiers mois de vie, contamine s par un des parents, un fre re ou une sSur. Ceci a justifie la mise sur le marche de vaccins coquelucheux acellulaires dont l'efficacite vaccinale est le ge rement infe rieure, mais qui, mieux tole re s, permettent les rappels. Le comite des vaccinations dans un premier temps avait pre conise que les trois premiers vaccins continuent a e tre re alise s avec le coquelucheux entier, le choix e tant laisse aux me decins entre entier et acellulaire au rappel de 16-18 mois et le vaccin cellulaire e tait utilise lors du rappel a 11-13 ans. En 2001, la possibilite d'administrer l'acellulaire de s la primo vaccination a e te permise dans la perspective de l'arrive e des vaccins hexavalents (incluant e galement l'he patite B) qui eux ne contiennent que le vaccin coquelucheux acellulaire.

Noms actuels des vaccins :

pour Aventis pasteur : pentacoq (coquelucheux entier) et pentavac (coquelucheux acellulaire), de me me pour le te travalent : te tracoq et te travac

pour GSK : infanrix quinta (acellulaire) et pour le te travalent infanrix te tra (acellulaire)

Les effets secondaires de ces vaccins sont surtout lie s a la valence « coquelucheux entier » : fie vre (> 39 dans 6 % des cas), responsable de convulsions fe briles dans 1/2000 a 1/6000 cas suivant les e tudes, syndrome du cri persistant touchant les enfants de 3 a 6 mois, survenant 6 a 10 heures environ apre s l'injection, e tat de choc rarissime (plus volontiers chez les enfants de parents allergiques), convulsions en dehors du contexte fe brile survenant au cours des premie res 24 heures. Les re actions inflammatoires locales sont fre quentes avec le vaccin entier : nodule douloureux pouvant parfois persister plusieurs semaines.

Contre-indications : ence phalopathie e volutive, ante ce dents de convulsions survenues dans les 48 heures suivant la vaccination coquelucheuse. La survenue de ce type de manifestations contre-indique aussi bien le vaccin acellulaire.

[-] Vaccin rougeole-oreillons-rube ole

Le calendrier vaccinal comporte deux vaccinations. La premie re doit e tre effectue e de s 12 mois, la seconde peut e tre effectue e n'importe quand avant l'a ge de 6 ans en respectant un de lai minimum d'un mois par rapport a la premie re vaccination. Cette deuxie me vaccination ne constitue pas un rappel pour ces vaccins qui sont des vaccins vivants. L'efficacite vaccinale allant de 95 % a 97 % pour les trois vaccins inclus, il s'agit de rattraper ceux chez lesquels les vaccins n'ont pas e te immunoge nes et e galement de rattraper des enfants qui n'auraient pas e te initialement vaccine s par le ROR.

L'e radication de la rougeole constitue un objectif prioritaire de l'OMS, fixe pour 2007. Pour cela, la couverture vaccinale doit atteindre pre s de 95 %. Le justificatif est d'une part, la mortalite importante lie e a la rougeole dans les pays de favorise s, d'autre part la survenue d'ence phalites post-infectieuses (1/1000 a 1/2000) et de panence phalites scle rosantes subaigue s (1 cas / 1.000.000). Pour la rube ole, le but de la vaccination est de prote ger les futures

me res d'infection rube olique en cours de grossesse, et d'interrompre la transmission dans le re servoir de virus repre sente par les nourrissons.

Effets secondaires : Une re action fe brile est possible (10 a 15 %) entre le cinquie me et le douzie me jour, pouvant s'accompagner d'une e ruption morbilliforme en ge ne ral tre s discre te, lie e a la valence rougeole. Des convulsions peuvent e galement survenir entre le 7e me et le 10e me jour. Le risque d'ence phalite post-vaccinale est au moins dix fois infe rieur au risque d'ence phalite de la rougeole. La survenue d'ade nopathies re tro-occipitales et re tro-auriculaires lie es au vaccin rube ole, de me me qu'une tume faction parotidienne, 15 a 20 jours apre s la vaccination est rare (vaccin oreillons). Une ade nopathie inguinale satellite du co te de la vaccination peut persister plusieurs semaines apre s le vaccin. Il doit e tre conseille de ne pas re aliser d'intra-dermo-re action a la tuberculine dans les suites du vaccin ROR compte tenu d'une possibilite de ne gativation transitoire de ces tests. Les contre-indications sont celles des vaccins vivants : grossesse, de ficit immunitaire.

pour Aventis Pasteur : ROR vax

pour GSK : Priorix.

[-] BCG :

Vaccination obligatoire pour l'entre e en collectivite . La notion de collectivite inclue la garde par une assistante maternelle. Le BCG assure une protection correcte de 80 % des sujets vaccine s dans les dix premie res anne es. Le BCG a un effet ne gligeable sur la transmission de la maladie. Il a surtout un inte re t de protection individuelle. Il n'empe che pas toujours la tuberculose, mais celle-ci est moins grave chez les sujets vaccine s. Le BCG pre vient surtout les tuberculoses e volutives (me ningite et milliaire).

On dispose soit du BCG intradermique qui est le vaccin recommande , reconnu par l'OMS, la dose e tant de 0,05 ml avant 1 an et de 0,1 ml apre s un an. La difficulte de re aliser une injection intradermique chez le jeune nourrisson a justifie le vaccin Monovax (bague intradermique) qui est plus facile a re aliser mais dont l'efficacite est moindre et qui n'est pas reconnu lorsque l'on veut satisfaire aux obligations vaccinales. Le monovax ne devrait donc jamais e tre utilise apre s l'a ge de 3 ans.

Les effets secondaires sont presque constamment observe s sous forme d'une re action locale avec induration, puis suppuration apparaissant dans les 15 jours et pouvant durer plusieurs mois. Une ade nite est fre quente 1 a 3 mois apre s la vaccination. L'e volution vers une cicatrice est observe e dans plus de 80 % des cas. Cette re action locale normale ne cessite simplement la pose d'une compresse se che. La persistance au dela de 3 mois peut motiver une application locale d'INH. On parle de Be ce gite si le diame tre de l'induration est supe rieur a 1 cm. Une Be ce gite ge ne ralise e survient chez un sujet dont le de ficit immunitaire n'a pas e te repe re .

Bien que le contro le du BCG ne soit pas recommande par l'OMS, il est demande par le comite technique des vaccinations en France, 3 a 12 mois apre s le vaccin. Le monotest (bague intradermique) donne des re sultats insuffisamment reproductifs. Il n'a notamment aucune valeur quantitative, la dose de tuberculine n'e tant pas standardise e. Son inte re t est donc simplement chez le jeune nourrisson, e ventuellement avant le premier vaccin, lorsque celui-ci est administre tardivement. Il ne permet jamais le diagnostic de primo infection tuberculinique. Seule l'intra-dermo-re action tubeculinique a 10 unite s (maintenant tubertest) permet un tel diagnostic. Lorsque le contro le tuberculinique est positif apre s la vaccination, il n'est pas ne cessaire de re aliser un autre contro le avant l'a ge de 11-13 ans. Les sujets qui apre s deux vaccinations par le BCG re alise es par voie intradermique ont une intra-dermo-re action a la tuberculine ne gative sont conside re s comme ayant satisfait aux obligations vaccinales. Le vaccin contre la tuberculose sera administre pre cocement de s l'a ge d'un mois en cas de milieu a risque de tuberculose, et pratique plus tard, juste avant l'entre e en collectivite pour les autres enfants. Plus le vaccin est re alise

tard et ainsi par BCG intradermique, plus l'efficacite vaccinale est importante.

De nouvelles recommandations seront applicables de s que la loi aura e te modifie e : suppression de toute revaccination par le BCG et suppression des contro les des re actions cutane es tuberculiniques.

[-] Vaccin pneumococcique conjugue (Prevenar)

Un vaccin pneumococcique conjugue est disponible depuis plus de 2 ans en France. Il couvre les sept se rotypes les plus fre quemment en cause dans les infections invasives a pneumocoques. L'inte re t de ces vaccins est de pouvoir e tre administre de s deux mois, les infections invasives a pneumocoques, en particulier me ningites, e tant fre quentes dans la premie re anne e de vie. Ce vaccin est maintenant rembourse pour tous les enfants a risque e leve d'infection invasive (dre panocytose, asple nie, infection VIH, de ficits immunitaires, bronchopneumopathie chronique, cardiopathie cyanoge ne..) et pour tout enfant de moins de 2 ans garde s plus de 4 h / semaine avec plus de 2 enfants, ou ayant rec'u moins de 2 mois d'allaitement maternel, ou appartenant a une fratrie d'au moins 3 enfants de moins de 6 ans. Le sche ma vaccinal propose est : 2 mois, 3 mois, 4 mois soit le me me jour que le pentavalent et que l'he patite B, ce qui bien su r constitue un autre frein a cette vaccination (3 injections en 3 sites diffe rents le me me jour). Ce proble me pourrait e tre re solu par les vaccins hexavalents qui incluent l'he patite B avec le vaccin pentavalent, ce qui ne ne cessiterait plus que deux injections le me me jour. Un rappel est ne cessaire 12 mois plus tard.

[-] Vaccin contre le me ningocoque C

Plusieurs vaccins conjugue s contre le me ningocoque C sont depuis peu disponibles (Me ningitec , Me ninvact, Menjugate, Neisvac). Ce vaccin ne ne cessite qu'une administration et pourrait e tre propose vers l'a ge de douze mois. Il ne prote ge que contre le me ningocoque C qui repre sente en moyenne moins de 40 % des infections invasives a me ningocoques en France. Ce vaccin peut e tre administre de s l'a ge de deux mois notamment dans le cadre d'une prophylaxie des infections a me ningocoques chez les sujets ayant e te en contact avec une infection invasive a me ningocoques C, dans certaines re gions quand l'incidence augmente avec des cas graves et rapproche s sur le plan ge ographique (Puy de Do me et Sud-ouest ces 2 dernie res anne es), et en cas de de ficit en fraction du comple ment ou properdine.

Le vaccin me ningococcique A + C est un vaccin polysaccharidique non immunoge ne dans les 2e res anne es.

« De crire les modalite s pratiques de vaccinations. »

[-] Voie et sites d'administration.

Tous les vaccins tue s ou inactive s comportant un adjuvant, en ge ne ral l'hydroxyde d'aluminium, doivent e tre injecte s de pre fe rence en intramusculaire car ils entrai nent ainsi moins de re actions locales et une meilleure immunoge nicite . Les vaccins polysaccharidiques, non absorbe s, sont en ge ne ral bien tole re s. Les effets sur l'immunoge nicite de la voie d'injection sont mal connus. L'injection doit donc pluto t e tre re alise e la aussi en intramusculaire. Pour les vaccins vivants, la voie d'administration ne semble jouer aucun ro le. Le ROR est pre conise par voie sous-cutane e car il e tait ainsi administre dans les essais cliniques, mais il peut e tre re alise en intramusculaire. En re sume , tous les vaccins a l'exception du BCG pourraient e tre re alise s par voie intramusculaire.

Les meilleurs sites sont ceux qui donnent la meilleure probabilite d'e tre en intramusculaire, entrai nent le moins de risques de le sions nerveuses et pre servent la meilleure hygie ne. C'est pourquoi chez le nourrisson et le jeune enfant l'administration au niveau de la cuisse dans le cadran supe ro-externe doit e tre pre fe re a l'injection dans la fesse. Chez l'enfant plus grand, comme chez l'adulte, le deltoi de constitue le site privile gie .

[-] Rattrapage vaccinal et re gles d'associations des vaccins

Lorsqu'un retard est intervenu dans la re alisation du calendrier vaccinal, il n'est pas ne cessaire de recommencer tout le programme des vaccinations imposant des injections re pe te es. Il suffit de reprendre ce programme au stade ou il est interrompu et de comple ter la vaccination en re alisant le nombre d'injections requis en fonction de l'a ge.

Tous les vaccins inactive s peuvent e tre administre s en me me temps ou a n'importe quel intervalle de temps. Un vaccin vivant peut e tre administre en me me temps qu'un vaccin atte nue ou a n'importe quel moment. La seule re gle concerne donc deux vaccins vivants qui doivent e tre administre s soit le me me jour, soit au moins a un mois d'intervalle.

[-] Contre-indication valable pour tous les vaccins vivants : grossesse, immunode ficience.

Une corticothe rapie lorsqu'elle est infe rieure a 14 jours et infe rieure a l'e quivalent de 2 mg/kg de prednisone ou infe rieure a 20 mg par jour chez un sujet de plus de 10 kg, ne constitue pas une contre indication.

Il convient de diffe rer une vaccination en cas de fie vre ou de maladie aigue . Toutefois une simple rhinorrhe e chez un enfant, ne justifie pas de diffe rer le vaccin car sinon des retards importants et des oublis dans le calendrier vaccinal risquent de survenir. En cas d'ante ce dents de convulsions fe briles non lie es a une vaccination, le vaccin peut e tre re alise sous couvert d'antipyre tiques pendant 48 h pour les vaccins pentavalents et d'une surveillance de la tempe rature. L'existence d'une infection be nigne de type rhinopharyngite, d'un contact avec un sujet atteint de maladie contagieuse, d'une convalescence de maladie infectieuse, d'une grossesse ou d'un allaitement dans l'entourage, d'un terrain allergique ou d'une allergie a un produit non pre sent dans le vaccin, enfin la pre vision d'un test tuberculinique, ne constituent pas une contre indication a la vaccination.

[-] Les vaccinations chez l'enfant atopique

Aucune relation n'a jamais e te e tablie entre les accidents graves impute s aux vaccins et l'existence d'une allergie. La vaccination chez l'enfant atopique n'en impose pas moins un certain nombre de pre cautions.

1. Toujours vacciner en dehors d'une pousse e allergique

2. S'abstenir de la vaccination BCG lors d'une pousse e d'ecze ma

3. Pour le vaccin pentavalent, la tole rance chez les enfants pre sentant une allergie n'est pas diffe rente de celle observe e chez les enfants qui en sont indemnes.

4. Le vaccin ROR, le vaccin contre la grippe et celui contre la fie vre jaune peuvent e tre a l'origine de re actions allergiques lie es a la pre sence d'ovalbumine. Pour cette vaccination le protocole des vaccinations des enfants allergiques a l'Suf pre conise de re aliser un prick test, puis une IDR avec du vaccin dilue au 10e me avant de pratiquer l'injection vaccinale. De plus en plus de services utilisent un autre protocole consistant a prescrire un antihistaminique a l'enfant la veille de la vaccination et de re aliser celle-ci en milieu hospitalier en gardant l'enfant sous surveillance durant l'heure suivant la vaccination.

Les vaccinations contre la grippe et la fie vre jaune qui contiennent des quantite s plus importantes d'ovalbumine posent davantage de proble mes chez l'enfant allergique et ne cessitent une plus grande prudence.

ET SURTOUT N'OUBLIEZ PAS L'INTERET FONDAMENTAL DE LA VACCINATION CONTRE L'HEPATITE B CHEZ LE NOURRISSON : c'est le meilleur a ge pour les vacciner !

Post-scriptum :Pr A. MARTINOT, Pe diatrie ge ne rale et urgences, CHRU de Lille