

# LES VACCINATIONS

## I. INTRODUCTION :

### 1. PRINCIPES :

Le vaccin est un dérivé non pathogène d'un germe ou d'un virus qui, introduit dans l'organisme, en stimule les défenses organiques sans entraîner de réactions graves.

Cependant, l'immunité vaccinale, bien que de même type que l'immunité créée par la maladie naturelle, n'en a pas le même degré : il faut donc dès le début répéter les stimulations vaccinales et ensuite périodiquement effectuer des stimulations de rappel.

La vaccination réalise une prévention primaire, la meilleure des préventions tant individuelle que collective :

- protection individuelle des vaccines.
- diminution franche de la fréquence de la maladie et donc du risque de contagion quand, la vaccination est très répandue ou généralisée.

(Ce phénomène joue donc même pour les non vaccinés).

- possibilité d'éradication de la maladie (si couverture sup à 80%)

### 2. INTÉRÊT :

- Mortalité et séquelles élevées.
- Il coûte plus cher de traiter une maladie que de la prévenir.

## II. BUTS DE LA VACCINATION :

Le vaccin introduit dans l'organisme y provoque un "minimaladie", inapparente ou bénigne, qui protégera contre la survenue éventuelle de la vraie maladie.

Le but de la vaccination est de protéger l'individu non seulement contre le risque de maladie, mais si possible également contre l'infection afin d'assurer la protection de la collectivité contre le risque de contamination : c'est ce qu'on appelle l'immunité de groupe.

L'un des effets de l'immunité du groupe est d'obtenir l'éradication d'une maladie contagieuse.

La proportion de sujets immunisés ou "couverture vaccinale" d'une population nécessaire pour obtenir cet effet d'immunité de groupe est en moyenne de 80% de la population,

## III - ÉTAT IMMUNITAIRE :

### A - RAPPEL :

- L'immunité repose sur 2 grands systèmes de défense :
- L'immunité non spécifique : repose
  - \* Sur les barrières naturelles : peau, muqueuses...
  - \* Le processus de phagocytose
  - \* Les réactions inflammatoires.
- Immunité spécifique : immunité humorale et immunité cellulaire

### 1. CELLULES IMPLIQUÉES DANS LA RÉPONSE IMMUNITAIRE :

#### 1.1. Cellules présentant l'antigène :

- ✓ Monocyte - Macrophage :
- ✓ Lymphocytes : Lymphocytes B, T (T.CD4 Helpers, T.CD 8 suppresseurs).

#### \* PRODUCTION DES IMMUNOGLOBULINES :

En général lors de la première infection ou primovaccination apparaissent des IgM (qui disparaissent rapidement), puis des IgG qui persistent. Lors des réinfections ultérieures, ce sont plutôt des IgG qui sont produites. Au niveau des muqueuses les AC qui prédominent sont des IgA ; production locale d'IgA sécrétoires.

#### \* MÉMOIRE - IMMUNOLOGIQUE :

Ce sont les clones de lymphocytes T et B porteurs de l'information antigénique qui conservent la mémoire. Les lymphocytes mémoires recirculent sans cesse dans le sang, les organes lymphoïdes, les vaisseaux lymphatiques, capables de guetter toute nouvelle intrusion de l'antigène étranger.

## B - DÉVELOPPEMENT IMMUNITÉ CHEZ LE NOUVEAU NE ET LE NOURRISSON :

1- IMMUNITÉ CELLULAIRE : apte à se développer chez le N.Né.

2 - IMMUNITÉ HUMORALE :

Au cours d'une infection néonatale la production d'Im peut se faire avant la 20<sup>ème</sup> semaine de gestation, celle des IgG plus tardivement vers la 25<sup>ème</sup> semaine.

(Les IgM et IgA ne traversent jamais la barrière placentaire mais existent en grande quantité, surtout les IgA dans le lait maternel).

À partir du 5<sup>ème</sup> mois de grossesse il y a un passage d'IgG (transfert actif) qui vont protéger le jeune nourrisson pendant les 6 premiers mois (mais à l'inverse ces IgG peuvent dans certains cas inhiber le processus immunitaire de la vaccination)

Par ailleurs, on sait que la réponse anticorps contre les antigènes protéiques utilisés en vaccination (anatoxines tétanique, diphtérique, polio...) n'est que très médiocre avant 3 mois.

## IV - RÉPONSE IMMUNITAIRE À LA VACCINATION :

### 1. PRIMOVACCINATION :

- Période de latence : Une première injection de vaccin entraîne une réponse primaire après un temps de latence variable (de 24 heures à 2 semaines).
- Période de croissance des anticorps : le taux des AC atteint son maximum en 4 j à 4 semaines (3 semaines pour les anatoxines, 2 semaines pour les vaccins microbiens). Il y a d'abord une production d'IgM puis d'IgG.
- Période de décroissance : rapide pour les IgM, lente pour les IgG (d'où intérêt des injections de rappel).

### 2. RÉPONSE SECONDAIRE :

- Une 2<sup>ème</sup> injection de vaccin entraîne une réponse secondaire rapide (sans phase de latence) plus importante que la réponse primaire = rapidité de formation en grande quantité d'AC spécifiques qui sont d'emblée des IgG. Cette réponse rapide est le fait de l'existence d'une population de lymphocytes à mémoire (B et T) = mémoire immunologique.

La mémoire immunologique dépend de la quantité et de la qualité de l'antigène vaccinal inoculé ainsi que du rythme des stimulations. Pour que l'immunité soit efficace, il faut répéter les vaccinations.

## V - FACTEURS INTERVENANT DANS LA RÉPONSE VACCINALE :

### 1. ANTICORPS TRANSMIS PAR LA MÈRE :

- Ces AC disparaissent vers l'âge de 5-6 mois. Ils peuvent persister à un taux faible jusqu'à l'âge de 9 mois. L'âge de vaccination doit tenir compte de la présence des AC spécifiques passifs d'origine maternelle (de type IgG) en particulier en ce qui concerne certains vaccins vivants atténués (rougeole, rubéole, oreillons) : Ces AC maternels inhibent donc certains vaccins tel que l'antirougeoleux.

## VI - NATURE DES VACCINS :

### 1. VACCINS VIVANTS ATTÉNUÉS :

- ✓ Bactérien : B.C.G.
- ✓ Viral : Poliomyélite oral (SABIN), rougeole, rubéole, Oreillons, fièvre jaune.

- Ces vaccins vivants créent une infection inapparente avec apparition, après les phases d'incubation et d'invasion d'AC neutralisants. Le germe infectieux doit se multiplier dans l'organisme pour produire l'immunité : d'où la nécessité d'une bonne conservation du vaccin (respect de la chaîne du froid).

### 2. VACCINS INACTIVES, TUÉS :

- ✓ Bactérie tuée : Coqueluche, typhoïde, choléra.
- ✓ Virus inactivé : Polio injectable (Salk), grippe, rage, hépatite B.

- Ces vaccins sont plus stables que les vaccins à germes vivants atténués. Ils ne comportent pas de risque chez les sujets en état de dépression immunitaire.
- Ces vaccins inactivés stimulent les cellules immunitaires qui réagissent en fabriquant des AC spécifiques : la première injection préparant en sensibilisant les cellules immunitaires, la 2<sup>ème</sup> va permettre une montée des A.C, la 3<sup>ème</sup> pour élever le taux des AC et consolider l'immunisation acquise.
- \* Après quelques mois le taux des AC diminue et il est nécessaire de pratiquer une 1<sup>ère</sup> injection de rappel (celle-ci va réaliser un rebond immunitaire).
- \* Des rappels seront ensuite nécessaires pour maintenir les taux d'AC à un niveau efficace (tous les 5 ans, puis tous les 10 ans.)

Vaccins par génie génétique : Utilisant comme antigène un fragment protéique immunisant d'une paroi du germe et dont le génome est isolé puis cultivé (nouveaux vaccins contre hépatite B).

### 3. ANATOXINES :

- ✓ Diphtérie, tétanos.
- Anatoxines : toxines qui sous l'action du formol et de la chaleur ont perdu leur toxicité tout en gardant leur pouvoir antigénique.

### 4. POLYSACCHARIDES :

- ✓ Vaccins polysaccharidiques capsulaires.
- ✓ Méningocoque, Pneumocoque, Hemophilus Influenzae.

### ASSOCIATION VACCINALE:

Les associations vaccinales sont actuellement très recherchées car en diminuant le nombre d'inoculations nécessaires elles favorisent l'application des vaccinations. Cependant, il vaut mieux ne pas associer plus de 5 vaccins.

## VII. STRATÉGIE VACCINALE :

### 1. AGE DE LA VACCINATION : On tiendra compte :

#### a. De l'aptitude du nourrisson à l'immunisation :

Les données immunologiques récentes montrent que l'enfant est apte à s'immuniser tôt : on sait que l'enfant est capable d'acquérir dès la naissance une immunité cellulaire (d'où la possibilité de vacciner par le BCG) et de fabriquer des AC dès la première semaine.

D'un autre côté, la mère, par voie transplacentaire et d'une façon moindre par le lait, transmet ses propres anticorps, ce qui peut gêner les vaccinations à immunité humorale.

La protection dure en moyenne 6 mois pour la rougeole, 3 mois pour la polio, 3 semaines pour le tétanos.

Aucune protection n'est transmise contre la coqueluche et la tuberculose.

Concernant la Rougeole : le nourrisson n'est plus protégé après le 6<sup>ème</sup> mois, mais entre le 6<sup>ème</sup> et le 9<sup>ème</sup> mois la vaccination n'est pas efficace du fait de l'existence d'un taux d'AC maternel encore élevés.

### 2. STRATÉGIE VACCINALE : on doit vacciner :

- Contre les maladies les plus graves : causes de mort et infirmité.
- Dès le moment où l'enfant est capable de réagir aux vaccins.
- Et avant qu'il ne soit soumis à un risque important de contagion.

## VIII - MODALITÉS PRA TIQUES :

1. CHAÎNE DU FROID : série d'actions qui garantie la conservation efficace des vaccins depuis leur fabrication jusqu'à leur utilisation = seul un vaccin actif peut protéger.

Multiples facteurs interviennent dans la dénaturation du vaccin : la chaleur, la congélation pour certains, la lumière.

Les vaccins doivent être transportés et stockés entre +4° et +8°C.

Disposition particulière dans réfrigérateur :

- ✓ Partie haute : polio oral, antirougeoleux.

- ✓ Milieu : BCG, DTC, DT, antitétanique, solvants.
- ✓ Bas : bouteilles d'eau (pour maintenir une température constante).
- ✓ Ne pas placer de vaccins ni de solvants dans la porte car la température y est plus élevée que dans le compartiment central. Des glacières (boîtes isothermes) : lors des déplacements.

## 2. MODES D'ADMINISTRATION :

- Par voie orale : antipoliomyélitique (2 gouttes dans la bouche).
- Par voie intradermique : BCG.
- voie sous-cutanée ou intramusculaire ; DTCoq, antirougeoleux.

## 3. ORGANISATION DES VACCINATIONS :

La stratégie vaccinale peut être fixe (présence de centres de santé) ou mobile (population dispersée).

En Algérie : application du programme élargi de vaccination (PEV):

- Détermination population cible (connaissance des besoins)
- Formation du personnel et Évaluation de ce programme.

## 4. ESTIMATION DE LA QUALITE DE LA VACCINATION :

- BCG : par le nombre de cicatrices (et enquêtes tuberculiniques).
- Séroconversion des enfants après une vaccination.

En fait, la seule estimation objective est l'évaluation de l'impact épidémiologique des vaccinations sur le chiffre des maladies infectieuses considérées et le nombre de décès par ces maladies.

## 5. Calendrier Vaccinal Algérien (1999):

AGE DE LA VACCINATION	VACCINS
NAISSANCE	BCG + Polio ORAL + HBV1
01 MOIS	HBV2
03 MOIS	DTCoq + Polio ORAL
04 MOIS	DTCoq + Polio ORAL
05 MOIS	DTCoq + Polio ORAL+ HBV3
09 MOIS	ANTIROUGEOLEUX
18 MOIS	DTCoq + Polio ORAL
6 ANS	DT enfant + Polio ORAL + ANTIROUGEOLEUX
11 -13 ANS	DT adulte + Polio ORAL
16 -18 ANS	DT adulte + Polio ORAL
Tous les 10 ans après 18 ans	DT adulte

## RECOMMANDATIONS CONCERNANT LES DÉLAIS À APPLIQUER :

- Le délai minimum : entre chaque prise de DTC doit être de 4 semaines (28 jours). Il est impératif que ce délai soit respecté pour laisser le temps aux anticorps de se former.
- La notion de délai maximum entre les prises est actuellement remise en cause. Les différents travaux ayant montré qu'il existait une mémoire immunologique qui était réactivée après tout nouveau contact avec l'antigène concerné.

Ainsi lorsqu'un retard est intervenu dans la réalisation du calendrier normal, il n'est pas nécessaire de recommencer tout le programme de vaccination : il suffit de reprendre celui-ci au stade où il a été interrompu et de compléter la vaccination.

Les doses restantes seront administrées comme s'il n'y avait pas eu d'augmentation d'intervalle.

En pratique : Le respect du calendrier est une priorité. Plus tôt l'enfant est vacciné correctement, plus rapidement il est protégé.

## IX. PRINCIPAUX TYPES DE VACCINS :

### 1. B.C.G :

- Bacille de Calmette et Guérin : vaccin vivant atténué. Il s'agit d'un bacille de Koch, bovin.

**\*Présentation :** sous forme lyophilisée en flacons multidoses (de 10, 20 ou 50 doses) de vaccin et 1 ampoule de solvant.

**\*Conservation :** Sous forme lyophilisée le vaccin se conserve pendant 12 mois à + 4° C, à l'abri de la lumière.  
- Une fois reconstitué : utilisation dans les 2 h.

**\*Technique de vaccination :** Voie intradermique.

- Seringue jetable de 1 ml graduée au 1/100 ème menue d'une aiguille intradermique à biseau court (diamètre 0,45 mm, longueur 10mm) ou seringue de type OMÉGA.

- Désinfection de préférence à l'éther (jamais à l'alcool).

- Face antéro-externe de l'avant-bras gauche.

- Injecter 0,05 ml pour les enfants de moins de 1 an et 0,1 ml pour les enfants de plus de 1 an

- Papule blanche en peau d'orange de 0,5 cm environ.

- Ne pas désinfecter la peau à la fin de l'injection.

**\*Population cible :**

- Le BCG doit être administré avant la sortie de la maternité à tous les N.Nés viables quelque soit leur poids de naissance même si celui-ci est inférieur à 2500 g, ainsi qu'aux prématurés.

- Tous les enfants non porteurs de cicatrice âgés de 0 - 6 ans.

- Tous les enfants présentant une IDR négative (présentant ou non une cicatrice vaccinale).

- Évolution de la lésion vaccinale :

✓ Papule disparaît en moins d'une demi-heure.

✓ Au bout de 2 à 3 semaines : apparition d'un petit module induré rouge : partie centrale de ce nodule devient violacée et se fistulise vers la 6 ème semaine.

✓ Ne pas traiter la plaie, laisser à l'air où la recouvrir d'un pansement sec.

✓ Vers la 10 ème semaine : une petite croûte apparaît puis tombe quelques semaines plus tard dévoilant la cicatrice 3 à 7mm).

**REMARQUE ! :** Si la vaccination est faite chez un enfant déjà immunisé contre la tuberculose (primo infection ou vaccination antérieure) :

Réaction précoce lors de la première semaine, vers le 4ème jour.

**\*CONTRÔLE DE LA CICATRICE DUE AU BCG :**

✓ A contrôler lors du 1 er DTC polio.

✓ S'il y a une cicatrice, la vaccination a été efficace.

✓ S'il n'y a pas de cicatrice : refaire une autre BCG, sans test tuberculinique (Directives Nationales).  
On revaccine une seule fois même s'il n'y a pas de cicatrice après le 2ème BCG.

**\*INCIDENTS DE LA VACCINATION :**

✓ Suintement local et ulcération durable, extensive (+ de 10 mm).

✓ Abscess sous-cutané : injection trop profonde ou surdosage.

✓ Adénites : adénopathies axillaires et parfois au niveau du coude (Toujours du côté de la cicatrice) :

• Non suppurative : (6 à 12 %) : disparaissent vers le 3 eme mois

• Suppuratives : (1 à 2% ou plus) : délai de 2 mois à 2 ans.

○ Le ganglion grossit, se ramollie puis fistulise.

○ Traitement : ponctionner l'adénite avec une grosse aiguille lorsqu'elle est sur le point de fistuliser et remplir l'adénopathie d'isoniazide injectable (à défaut de streptomycine). A répéter 1 à 2 semaines après si l'adénopathie se remplit de

nouveau de caséum. (En cas d'adénite fistulisée spontanément : soins locaux + poudre d'isoniazide sur la fistule).

- Causes de l'adénite : due à 1 surdosage et surtout après une injection trop profonde en sous cutanée.

✓ Autres complications (exceptionnelles) : Ostéites, lupus, érythème noueux.

**\*CONTRE INDICATIONS** : Déficits immunitaires.

**\*EFFICACITÉ** : Protection de 50 % .Il protège surtout contre les formes graves : méningites et miliaires.

## 2. VACCINATION ANTI DIPHTÉRIQUE ET ANTI COQUELUCHEUSE :

### a. Association DTC :

**\*Présentation** : Plusieurs présentations :

- ✓ DTC : Antidiphtérique, antitétanique, anticoquelucheux  
Ampoule unidose de 0,5 ml de vaccin.
- ✓ DT : Antidiphtérique, antitétanique.  
Ampoule unidose de 0,5 ml
- ✓ TETRACOQ : antidiphtérique, antitétanique, anticoquelucheux : (vaccin polio inactivé souche salk):Dose unique sous forme d'une seringue montée d'une aiguille, à double compartiment, contenant 0,5 ml de DTC et 0,5 ml de vaccin antipoliomyélitique.

**\*CONSERVATION** : + 4 à 8° C. Ce sont les vaccins les plus stables.

**\*Technique vaccinale** :

Tous les types de vaccins peuvent être administrés aussi bien par voie intramusculaire que par voie sous cutanée.

Utiliser une seringue de 2 ml montée d'une aiguille de 30 mm.

- ✓ Voie I.M. : désinfection à l'alcool, piquer quadrant supéro-externe de la fesse. Retirer légèrement le piston pour s'assurer que l'aiguille n'est pas dans une veine. Si une goutte de sang reflue, retirer l'aiguille, répéter l'opération et injecter la totalité du vaccin.
- ✓ Voie sous-cutanée : désinfection à l'alcool, piquer la fosse sous épineuse ou au niveau de la face externe du bras. Pincer la peau et pousser l'aiguille de biais sous la peau pincée. Il ne faut jamais pointer l'aiguille perpendiculairement dans la peau (procéder ensuite de la même façon que pour la voie I.M).

**\* RÉACTIONS POST VACCINALES :**

L'association DTC peut donner lieu à :

- Hyperthermie et des troubles digestifs pendant 24 - 48 H.
- Nodule généralement indolore au point d'injection

### b. VACCIN ANTIDIPHTÉRIQUE :

L'anatoxine diphtérique est une toxine diphtérique. Elle peut être adsorbée sur un sel (phosphate de calcium ou hydroxyde d'alumine) ce qui permet d'accroître la valeur antigénique.

**\*PRÉSENTATION** : soit ampoule 0,5 ml ou flacon de 20 à 50 doses.

- Vaccin liquide mélangé avec anatoxine tétanique (l'action des 2 vaccins est alors renforcée) = DT.
- Avec l'antitétanique et l'anticoquelucheux : DTC

**\*INCIDENTS** :

- Réactions locales ou générales sont minimales et rares : T°38°- 39° survenant 6 h après l'injection et persistant 24 - 36 H.
- Réactions allergiques (urticair, œdème, voire choc exceptionnellement) surviennent chez l'enfant de plus de 10 ans et l'adulte.

**\*EFFICACITÉ** :



La vaccination antidiphtérique constitue une vaccination idéale par son efficacité et son innocuité.

#### c. VACCIN ANTITÉTANIQUE :

- Les tétanos de au bacille de Nicolaier est comme la diphtérie, une maladie dont les manifestations clinique et la gravité sont sous la dépendance d'une toxine.
- Vaccin antitétanique se présente sous forme de : ampoule unidose de 0,5 ml

**\*PRÉSENTATION :** unidose de 0,5 ml. (Le vaccin antitétanique peut être utilise seul ou associé à de nombreux vaccins).

**\*EFFICACITÉ :** longue durée de l'immunité (5 à 10 ans).

Il est prouvé que quelque soit l'ancienneté de la VAT, l'aptitude acquise de réagir a une nouvelle injection n. s'amenuise pas (jusqu'à 15 ans après la vaccination de base).

**\*INCIDENTS :**

En dehors d'une douleur initiale, aucune réaction locale ou générale.

Vaccination antitétanique chez la femme enceinte : prévention du tétanos ombilical :

2 doses à 1 mois d'intervalle suffisent pour protéger le N.Né : Avant la fin du 7ème mois et avant la fin du 8<sup>ème</sup> mois.

#### d. VACCIN CONTRE LA COQUELUCHE :

Le vaccin est une émulsion en solution saline de bacilles bordetella pertussis (ou de Bordet-Gengou) tués par le formol et contenant un adsorbant (hydroxyde ou phosphate d'alumine).

**\*PRÉSENTATION :** Vaccin liquide en association : DTC.

**\*EFFICACITÉ :** A la différence des autres vaccins du PEV la vaccination anticoquelucheuse pose plusieurs problèmes : son efficacité sérologique et clinique est imparfaite (il se comporte comme un antigène faible) et sa tolérance n'est pas toujours très bonne).

Efficacité clinique est prouvée : le vaccin a supprimé les épidémies et a rendu les formes graves exceptionnelles. (Mais n'est pas rare de voir une coqueluche atténuée sans gravité chez un enfant dont le rappel est supérieur à 5 ans).

**\*INCIDENTS ET ACCIDENTS :**

**\*Générales :**

- Fièvre 38°-38°5 (moins 48 H), ou sup 39 C.
- Douleur locale, nodule pouvant persister quelques jours.

**\* COMPILATIONS NEUROLOGIQUE :** très rares.

- Convulsions avec fièvre : 30 mn à 3 jours après injection.
- Encéphalite : Exceptionnelle surtout chez les enfants ayant antécédents de troubles neurologiques).
- État de choc Exceptionnelle.

**\*CONTRE-INDICATION :** Enfant ayant un antécédent neurologique (convulsions, méningite, encéphalopathies) (discutée).

### 3. VACCINATION CONTRE LA POLIOMYÉLITE :

Il existe 2 types de vaccins : inactivé et vivant atténué. Ils sont trivalents contenant les 3 types de virus I, II, III responsables de paralysies chez l'homme.

**\* TYPE DE VACCINS :**

- Inactivé : injectable.

Inactive par le formol : Vaccin SALK, ou vaccin LEPINE.

Conservation : à + 4°, durée 5 à 10 mois.

Indicateur coloré garantit bonne conservation.

Voie d'administration : sous cutanée ou intramusculaire. Cette forme de vaccin ne fait pas apparaître d'immunité locale intestinale. Un sujet vacciné -peut donc être porteur de virus sauvage et contaminer l'entourage.

-Vaccin atténué :

\*par voie orale : flacons multidoses (de 20 doses) munis de bouchon compte gouttes.

\* **Conservation** : Le vaccin est très fragile (le plus fragile des vaccins du PEV) : entre 0 et 4 C, à la partie haute du réfrigérateur, à l'abri de la lumière y compris pendant la séance de vaccination. Changement de couleur (rose) = vaccin périmé. Le flacon entamé doit être détruit après la séance de vaccination (maximum 3 h).

\* **Méthode** : 2 gouttes directement sur la langue

\* Précaution : vérifier si l'enfant n'a pas recraché, ni vomi : dans ce cas donner une nouvelle dose. Sursoir à la vaccination en cas de diarrhée infectieuse qui peut s'opposer à l'implantation du vaccin dans le tube digestif.

\* **REMARQUE** : Si la vaccination a déjà été commencée avec le tétracoq, elle peut être poursuivie par le DTC Polio buvable, l'inverse est également valable.

- Pour les pays en développement : Intérêt+++ pour la vaccination par voie orale : car elle entraîne une immunité locale qui permettra d'empêcher l'implantation de souches sauvage et une immunité humorale (recommandée par OMS).

#### 4. VACCINATION CONTRE LA ROUGEOLE :

Dans les pays en développement, la rougeole associée à la malnutrition reste une cause importante de mortalité et de complications neurologiques graves : encéphalite précoce (1 pour 1000 à 2000 rougeoles, leucoencéphalite sclérosante subaiguë (LESS) d'apparition tardive.

**\*TYPE DE VACCIN :**

Les vaccins vivants atténués sont les seuls utilisés. La plupart dérivent de la souche Edmonston mis au point par Enders.

**\*VACCIN UTILISE :**

vivant hyperatténué, souche Schwarz. (ROUVAX). (Une autre souche : Edmonston - Zagreb)

**\*PRÉSENTATION :**

- Forme lyophilisée en flacons de 10 doses avec 5 ml de solvant.
- En unidose (0,5 ml de solvant).

**\*CONSERVATION :**

- Comme tous les vaccins vivants le vaccin antirougeoleux est thermosensible : conservé à + 4 dans partie haute du réfrigérateur (pas de congélation).
- Doit être utilisé dans les 8h que suivent sa reconstitution en le mettant au frais et à l'abri de la lumière.

**\*TECHNIQUE VACCINALE :**

- Par voie sous-cutanée dans la fosse sous épineuse ou au niveau de la face externe du bras droit, soit par voie intramusculaire.
- Désinfection à l'alcool.

Voie sous-cutanée : aiguille 30 mm, pincer la peau et pousser l'aiguille de biais sous la peau pincée (ne jamais pointer l'aiguille perpendiculairement).

**\*POPULATION CIBLE :**

En Algérie le vaccin antirougeoleux doit être administré à tous les enfants des l'âge de 9 mois, qu'ils aient ou non contracté la rougeole. La vaccination contre la rougeole peut être associée à d'autres vaccinations en particulier DT COQ Polio et BCG.



Exemple : Un enfant de plus de 10 mois jamais vacciné peut recevoir le même jour le BCG, le DTCoq Polio buvable et antirougeoleux.

**\*EFFICACITÉ :** nécessité d'une injection à 9 mois et une à 6 ANS.

**\*RÉACTIONS :**

- ✓ Pas de transmission du virus atténué. Pas de réaction locale.
- ✓ Réactions générales : poussées fébriles (4 ème et 12ème jour), parfois associées à un exanthème de type morbiliforme (5 %); troubles digestifs, catarrhe occulo-nasal.
- ✓ Convulsions hyperthermiques.
- ✓ Accidents neurologiques graves (encéphalite) exceptionnels.
- ✓ La vaccination d'un enfant vacciné ou ayant contracté la maladie ne donne lieu à aucune réaction particulière.

**\*CONTRE - INDICATION :**

- ✓ Ceux des vaccins vivants atténués.
- ✓ Précautions dans le cas d'allergie à l'œuf.

## X. CONTRE INDICATION DES VACCINATIONS :

### 1. Temporaire :

- affections aiguës (fébriles ou non).
- Convalescence de maladie ou d'intervention chirurgicale.
- Traitement par corticoïdes ou immunosuppresseurs.

### 2. Absolues :

- Affections du système nerveux central (convulsions, encéphalopathies) : pour le vaccin anticoquelucheux.
- Déficits de l'immunité : congénitales (hypo ou agammaglobulinémie) ou acquises (SIDA) : tous les vaccins vivants atténués.

Concernant le BCG et l'infection par HIV : dans les pays sous-développés, l'OMS recommande de vacciner les enfants séropositifs.

### 3. CAS PARTICULIERS:

On discutera cas par cas de l'opportunité de vacciner les maladies chroniques graves (cardiaques, respiratoires).

**\* Néphropathies :** Ne sont pas considérés comme une contre indication systématique aux vaccinations.

- Vaccination après étude de la fonction rénale.

En cas de néphrose lipéidique (risque de rechutes) : contre indication en cas de poussée ou pour certains auteurs les vaccinations seront reprises seulement 2 ans après la rémission.

**\* Diabétiques :** Aucune contre indication si le diabète est bien contrôlé pendant la période de vaccination.

### **\*Allergie :**

Certains vaccins sont cultivés sur œuf de poule : antirougeoleux, ourlien, grippal. D'autres contiennent des traces d'antibiotiques.

En pratique :

- > Ne pas vacciner un enfant allergique en poussée.
- > Antihistaminique pendant 10 jours chez les grands allergiques.
- > Pratiquer une épreuve de tolérance :
  - DT COQ POLIO, ROUGEOLE :
    - ✓ 1ère épreuve : 0,15 ml vaccin dilué au 1/10ème.
    - ✓ 2ème épreuve : 10 jours plus tard : 0,15 ml de vaccin non dilué.
    - ✓ 1ère injection vaccin (en totalité) : 10 jours plus tard.

## XI. AUTRES VACCINATION :

### 1. Vaccination contre la rubéole :

- Vaccin vivant atténué : une seule injection suffit.

Age de la vaccination: A partir du 12 eme mois (garçons et filles). Toutes les filles non encore vaccinées à 11-13 ans.

- Existence association R.O.R. (Rougeole, oreillons, rubéole).

### 2. HEMOPHILLUS :

Hib : polysides capsulaires. En association avec DTC Polio (sites séparés). Prévention : méningite en particulier.

### 3. HÉPATITE B :

Vaccin par technique de recombinaison génétique 3 inj à 1 mois intervalle, rappel à 1 an après la 1ère injection puis tous les 5 ans. (Indications : hémodyalisés, polytransfusés)

#### **VACCIN CONTRE L'HÉPATITE B**

Le vaccin contre l'hépatite B protège contre l'infection par le virus de l'hépatite B (VHB) et indirectement contre le virus Delta

##### \*Type de vaccin :

Vaccin obtenu par des techniques de recombinaison génétique.

##### \*Présentation :

sous forme de suspension dans une ampoule unidose dans une seringue pré-remplie (selon le laboratoire producteur) de 0,5 ou 1 ml. Conservation : entre +4° et +8° (ne doit pas être congelé)

##### \*Indications :

- ✓ aux enfants (dans cadre PEV)
- ✓ aux hémodyalisés, polytransfusés, hémophiles, personnels de santé

##### \*Technique : voie intramusculaire : - dans muscle deltoïde à partir de 2 ans.

- dans partie antéro-latérale de la cuisse chez enfants moins de 2 ans

(l'injection dans le muscle fessier où se trouve une masse grasseuse importante est déconseillée)

##### \*Rythme des injections :

Enfants : schéma du PEV

-Schéma classique : 3 injections à 1 mois d'intervalle

-un rappel est fait un an après, puis tous les 5 ans

(un intervalle prolongé entre les prises n'implique pas de recommencer la vaccination depuis le début)

##### \*Effets indésirable :

-réactions locales modérées transitoires : douleurs, érythème, induration au site d'injection

-plus rarement (moins de 1%) : fièvre, céphalées, myalgies

-exceptionnelles anaphylaxie, atteintes neurologiques (paralysies, névrites, neuropathie...)

Contre-indications : accidents d'hypersensibilité de type anaphylactique lors de l'injection précédente de ce vaccin.

##### \*Immunoprofylaxie :

- des nouveaux nés de mère HBS positif,

- et en cas de piqûre accidentelle par du matériel souillé chez un sujet non vacciné :

Elle doit être systématique :

- ✓ une injection de vaccin Hépatite B
- ✓ et une injection :
  - de 100 ui d'immunoglobulines spécifiques anti-HBS pour le N.Né
  - de 0,06 ml/Kg pour les enfants plus âgés et les adultes (les 2 injections de vaccin et des immunoglobulines pratiqués en 2 sites différents)

**4. PNEUMOCOQUE:** Solution de polysaccharides provenant de la capsule des bactéries. Vaccination après l'âge de 2 ans.

Indications: hémoglobinopathies, splénectomie, déficit immunitaire, insuffisance rénale, cardiopathies.

**5. AUTRES :**

- Grippe, rage, varicelle,
- choléra, méningocoque, typhoïde

**6. Anti Hémophilus Influenzae de type B**

\*Type de vaccin utilisé en Algérie

Polysaccharide Hémophilus influenzae type b conjugué à la protéine tétanique conjugué

\*Présentation

Se présente sous forme de poudre en flacon à combiner de manière extemporanée à la suspension injectable de DTCoq à injecter en IM ou SC.

\*Conservation

Il doit être conservé entre +2°C et +8°C et ne doit jamais être congelé 6.4/Mode d'administration  
Vaccin à reconstituer en injectant la suspension du vaccin DTCoq dans le flacon de poudre du vaccin anti Hib  
Agiter jusqu'à dissolution L'aspect trouble blanchâtre de la suspension après reconstitution est normale et administrer immédiatement en IM

\*Effets indésirables

- Douleur, rougeur, tuméfaction au point d'injection (5-30% des cas)
- Réaction fébrile supérieure à 38°C (5% des nourrissons)
- Réaction œdémateuse des membres inférieurs rapportée. Œdème avec cyanose ou purpura fugace atteignant tout le membre vacciné et quelque fois le membre controlatéral apparaissant dans les heures suivants la vaccination et pouvant durer plusieurs heures et disparaissant spontanément sans laisser de séquelles

En cas de réaction œdémateuse, il faut lors des futures injections : injecter le vaccin Hémophilus et DTCoq en deux sites séparés et sur deux jours différents.

\*Contre indications

- hypersensibilité à l'un des composants du vaccin en particulier à la protéine tétanique ou apparue après une injection antérieure