

Le Calendrier Vaccinal au Liban



Pr Bernard Gerbaka
*Professor of Pediatrics,
 St Joseph University, Beirut, Lebanon
 Chair, Pediatric Department,
 Hotel-Dieu University Hospital
 Chair, Child Protection Unit,
 Hotel-Dieu University Hospital
 President, Lebanese Pediatric Society
 President, ISPCAN
 ChildOfLebanon, ChildHealthRight*

Dr Aida Chaib-Ghosn; Dr Dina Helou-Kahi

Introduction

- L'idée de la vaccination est ancienne. Le Premier vaccin contre la variole a été découvert par Jenner en 1798. Avec Pasteur en 1880 vint l'idée de «l'atténuation de la virulence» en laboratoire mais c'est surtout au cours du 20^e siècle que la vaccination a véritablement pris toute son ampleur, devenant ainsi l'innovation médicale ayant le plus contribué à la baisse de la mortalité au cours du siècle dernier.
- L'amélioration des techniques (culture, génie génétique, immunologie...) a abouti à de nombreux perfectionnements et à une production accrue et diversifiée.
- La vaccination vise à protéger contre les aléas de l'infection naturelle ou à en atténuer les conséquences.
- Son utilisation à grande échelle induit des effets collectifs indirects au-delà du bénéfice direct de protection des sujets vaccinés et c'est surtout cette protection individuelle et collective qui en fait une importante mesure de santé publique.

La politique vaccinale n'est pas figée. Elle évolue constamment en fonction de plusieurs paramètres:

- Epidémiologie des maladies infectieuses
- Avancées des recherches sur les vaccinations
- Recommandations Internationales (OMS...)
- Evaluation du rapport bénéfices-risques des vaccins
- Etudes coût-efficacité des vaccins
- Organisation du système de soins et de prévention

Rappel immunologique

- L'objectif de la vaccination est de permettre à l'individu de développer une protection active spécifique vis-à-vis d'un agent infectieux, en utilisant les ressources naturelles de l'immunité anti-infectieuse.
- Le système immunitaire a la capacité de reconnaître les antigènes des agents infectieux. Les vaccins miment certaines des caractéristiques immunogènes des agents infectieux en induisant les mêmes défenses immunitaires protectrices avant tout contact avec l'agent pathogène.
- La vaccination exploite ainsi la mémoire du système immunitaire et sa réactivité plus grande lors d'un contact ultérieur avec l'agent infectieux permettant de prévenir des manifestations pathologiques.

Il existe 2 types de vaccins:

- **Vivants atténués:**
 - o Exemples: Rougeole; Oreillons; Rubéole; Varicelle; Polio orale; Rotavirus; Fièvre jaune; BCG; certains vaccins contre la grippe;
 - o Ils restent capables de se multiplier chez l'homme
 - o Ils induisent une infection inapparente ou atténuée stimulant suffisamment l'immunité spécifique protectrice contre l'agent infectieux pathogène de la même famille.
 - o Les vaccins atténués ne sont pas dépourvus de risques infectieux (réversion du virus poliomyélitique oral, BCGites, vaccine généralisée...) notamment chez le sujet immunodéprimé; de ce fait, ils sont en principe contre-indiqués sur ce terrain.
- **Inactivés**
 - o Tous les autres
 - o Ils sont exempts de tout risque infectieux.
 - o Incapables de se multiplier, ils sont composés des structures antigéniques de l'agent infectieux permettant au sujet vacciné de développer une réponse adaptée et protectrice.
 - o Plusieurs injections sont nécessaires pour obtenir une immunisation suffisante et il faut pratiquer des rappels.

Questions fréquentes et réponses utiles:

Calendrier ou programme vaccinal:

- Les premières injections constituent la primo vaccination.
- Les injections suivantes sont des rappels.
- Le premier rappel est fondamental pour établir une immunité forte et prolongée: taux d'anticorps multiplié par 10 à 1000

Quel délai entre 2 vaccinations?

- Le jour même ou un minimum de 4 semaines entre 2 vaccins vivants atténués
- Le jour même ou n'importe quel autre jour entre 2 vaccins inactivés ou 1 vaccin inactivé et un vaccin vivant atténué
- Un minimum de 4 semaines lors d'une primo vaccination.

Peut-on protéger par la vaccination en post exposition?

Protection possible contre:

- La rougeole et la varicella: à réaliser dans les 72h post exposition.
- L'hépatite A, autour d'un cas contact: dans un délai maximal de 14 jours.
- Le méningocoque, autour d'un cas contact: quand le vaccin correspondant existe, dans un délai maximal de 10 jours.

Injection de plusieurs vaccins le jour même:

- Possible, à condition que l'injection se fasse en des sites différents.

Voies d'administration:

- Voie sous cutanée: recommandée pour les vaccins viraux et optionnelle pour certains vaccins polysidiques non conjugués, méningococciques et pneumococciques.
- Voie intramusculaire: plus immunogène pour certains vaccins (Hépatite B, Grippe) et mieux tolérée pour les vaccins adsorbés.
- Voie orale: rotavirus, polio orale.
- Voie intra dermique: BCG
- Jamais en intra vasculaire

Sites de vaccination:

- Face antérolatérale de la cuisse avant la marche
- Bras dans la région du deltoïde après la marche
- Eviter l'injection dans la fesse (car tissu graisseux épais, l'injection est très souvent intra graisseuse et non intramusculaire ce qui peut réduire l'efficacité de certains vaccins)

Vaccinations recommandées (calendrier vaccinal libanais)

1. Hépatite B
2. Diphtérie-Tétanos-Coqueluche-Polio
3. Haemophilus Influenzae b
4. Rougeole-Oreillons-Rubéole

Hépatite B

Le virus de l'hépatite B est un virus strictement humain qui appartient à la famille des Hepadnaviridae (ADN).

Les modes de contamination par l'hépatite B sont multiples:

- Sexuelle
- Contact avec le sang et ses dérivés
 - Actes médicaux
 - Toxicomanie
 - Piercing, tatouages
 - Personnel soignant
- Mère-enfant lors de l'accouchement
- Contacts proches: intrafamiliaux directs, excoriations, effractions cutanées
- 30% inconnus
- L'hépatite B a une expression aiguë symptomatique dans 10% des cas, dont 1% évoluent de manière fulminante.
- Symptomatique ou non, elle peut guérir ou évoluer vers la chronicité (passage à la chronicité s'observe dans 5 à 10% des cas adultes, jusqu'à 30% chez l'enfant et l'immunodéprimé et quasi systématique chez le nouveau-né infecté à la naissance).
- Le portage chronique entraîne :
 - Une forme asymptomatique dans 30% des cas
 - Une hépatite chronique stable et persistante dans 40% des cas
 - Une hépatite chronique active dans 30% des cas qui évolue vers:
 - La cirrhose le plus souvent
 - L'hépatocarcinome (30-40%)

Pourquoi vacciner les nourrissons?

- Condition indispensable pour éliminer la maladie
- Efficacité du vaccin proche de 100%
- Réponse immunitaire excellente et prolongée
- Bonne tolérance
- Pas de myéline donc pas de risque de Sclérose en plaque

Vaccin contre l'hépatite B

- Monovalent ou combiné.
- EFFETS INDÉSIRABLES :
 - le plus souvent bénins et temporaires.
 - Réaction anaphylactique exceptionnelle.
 - Pas d'augmentation prouvée du risque d'une première

- o poussée de sclérose en plaque.
- **CONTRE-INDICATIONS :**
 - Infections fébriles sévères
 - Hypersensibilité connue à l'un des constituants du vaccin ou apparue après une injection du vaccin
- **Précaution** d'emploi en cas de sclérose en plaque connue en raison du risque d'induction d'une poussée.

Populations particulières:

- Mère porteuse d'hép B: schéma à 3 doses débuté à la naissance avec administration simultanée, en 2 sites différents, d'Ig anti-HBs
- Schéma à 4 doses (0-1-2 et 6 mois) pour les prématurés < 32 SA ou P < 2 kg dont la mère est porteuse d'hépatite B.
- Adolescents non vaccinés entre 11 et 15ans: schéma possible à 2 doses 0 et 6mois (AMM Engerix B® 20µg et Genhevac B® 20µg)
- Cas particuliers où l'immunité doit être rapidement acquise: 3 doses rapprochées et une 4^{ème} dose 1 an après

Diphtérie-Tétanos-Coqueluche-Polio



Angine Diphtérique Maligne 1



Angine Diphtérique 1

La Diphtérie

- Elle est due au *Corynebacterium diphtheriae* ou bacille de Klebs-Loeffler à transmission interhumaine. Il s'agit d'une maladie toxi-infectieuse affectant les voies respiratoires supérieures et parfois la peau, revêtant habituellement l'aspect d'une angine à fausses membranes pouvant obstruer le larynx (croup).
- L'exotoxine du bacille diphtérique est responsable des complications cardiaques (myocardites) et neurologiques (neuropathie démyélinisante périphérique).
- La létalité est de l'ordre de 10%.

Vaccin anti diphtérique:

- **EFFETS INDÉSIRABLES :**
 - réactions locales et fébriles sévères mais passagères
 - réactions anaphylactiques graves sont exceptionnelles.
- **CONTRE-INDICATIONS :**
 - Hypersensibilité connue à l'un des constituants du

- vaccin ou apparue après une injection du vaccin
- Infections fébriles sévères.



Tetanos Generalise 1

Le Tétanos

- Il est dû aux exotoxines de *clostridium tetani*, une bactérie ubiquitaire, commensale du tube digestif des animaux.
- **Cliniquement**, la maladie se présente sous **3 formes**:
 - o **Généralisée**: trismus et spasmes musculaires causés par la toxine de Clostridium tetani d'une plaie contaminée.

- o Localisée: spasmes de la région de la blessure
- o Néonatale: contamination à partir de la plaie ombilicale (létalité de 90%).

Vaccin anti tétanique:

- Monovalent ou combiné.
- Fabriqué à partir de l'anatoxine tétanique.
- **EFFETS INDÉSIRABLES :**
 - Locaux, bénins.
 - Généraux rares: surtout hypersensibilité type Arthus ou trismus chez les hyperimmunisés et névrite brachiale.
- **PAS DE CONTRE-INDICATIONS SPECIFIQUES.**

Tétanos, que faire en cas de blessure ?

- Nettoyage et parage de la plaie sont toujours le premier temps du traitement
- La conduite à tenir dépend du statut vaccinal du patient au jour de la blessure et de la nature de celle-ci.

NB: diphtérie-tétanos, pourquoi ces rappels?

- Pas de rappel naturel (maladies non immunisantes) donc diminution des Ac et risque en cas d'exposition

La Coqueluche:

- Elle est due au bacille de Bordet-Gengou. Il s'agit d'une maladie sévère, très contagieuse, qui évolue en **3 phases cliniques**:
 - o Catarrhale: 1-2 semaines, toux nocturne, émétiante.
 - o Paroxystique: QUINTES, 2-6 semaines, pouvant se compliquer par une pneumopathie, une dénutrition.
 - o Convalescence: plusieurs semaines ou mois.
- On reconnaît **3 formes selon l'âge**:
 - o La maladie de l'enfant qui est la forme typique.
 - o Les formes atypiques du nourrisson avec apnées, asphyxie, pouvant se compliquer d'arrêt cardiaque.

- o Les formes de l'adolescent et de l'adulte atypiques et souvent méconnues mais contagieuses.

Vaccin anti coquelucheux:

- 2 types de vaccins:
 - Vaccins à germes entiers
 - Vaccins acellulaires
- Vaccins combinés.
- **EFFETS INDÉSIRABLES:**
 - Vaccin à germes entiers: très réactogène, réactions locales (nodule douloureux) et générales (fièvre).
- **Complications sévères:** convulsions fébriles- collapsus-syndrome d'hypotonie hyporéactivité-syndrome du cri persistant.
 - Vaccin acellulaire: meilleure tolérance, moins d'effets secondaires.
- **CONTRE-INDICATIONS ABSOLUES:**
 - Hypersensibilité connue à l'un des constituants du vaccin ou apparue après une injection du vaccin
 - Infections fébriles sévères
 - Sujets ayant présenté une complication neurologique suivant une première vaccination
 - Sujets ayant présenté une encéphalopathie d'étiologie inconnue dans les 7 jours suivant une vaccination antérieure.
- **CONTRE-INDICATIONS RELATIVES:**
 - Fièvre ≥ 40°C dans les 48h suivant une vaccination antérieure
 - Collapsus ou pseudo état de choc dans les 48h suivant une vaccination antérieure
 - Cris persistants, dans les 48h suivant une vaccination antérieure.
 - Convulsions avec ou sans fièvre dans les 72h suivant une vaccination antérieure.

La poliomyélite:

- o Elle est due aux poliovirus type 1, 2 et 3, des virus à ARN appartenant à la famille des Picornaviridae et au genre Entérovirus, à transmission humaine par voie oro-fécale surtout.

o Manifestations cliniques:

- Après ingestion, le virus va infecter les cellules épithéliales de l'oropharynx, des amygdales, des ganglions cervicaux, de l'intestin grêle et des plaques de Peyer.
- Le début est aigu, se manifestant par une paralysie flasque et une fièvre.
- L'atteinte est asymétrique.
- Les membres inférieurs sont le plus souvent atteints



Polio en Albanie, 1996

- La mortalité est de l'ordre de 5 à 10%
- Les paralysies sont souvent permanentes.
- Des cas de méningites lymphocytaires et de maladie non paralytique sont possibles.

Vaccin contre la polio:

- 2 types:
 - Vaccin polio oral (Sabin) (OPV)
 - Vaccin polio inactivé (Salk) (IPV) monovalent ou combiné
- OPV: vaccin vivant atténué trivalent oral.
 - **Avantages:**
 - o Immunité intestinale supérieure
 - o Immunisation passive des contacts
 - o Facilité d'administration
 - o Faible coût.
 - **Désavantages:**
 - o Efficacité vaccinale d'environ 80% dans les pays en développement
 - o Faible séroconversion du type 3
 - o Paralysie poliomyélitique par réversion du virus vaccinal, exceptionnelle.
- **IPV:** vaccin injectable tué trivalent.
 - **Avantages:**
 - o Excellente séroconversion
 - o Sans effets secondaires
 - **Désavantages:**
 - o Immunité intestinale faible
 - o Nécessite un personnel médical pour son administration
 - o Nécessite un équipement de stérilisation pour les injections
 - o Coût plus élevé que le vaccin oral
- **EFFETS INDÉSIRABLES:**
 - **OPV:** survenue exceptionnelle de polio vaccinale (lors des 2 premières doses)
 - **IPV:** réactions locales mineures.

• CONTRE-INDICATIONS:

- Hypersensibilité connue à l'un des constituants du vaccin ou apparue après une injection du vaccin
- Déficits immunitaires congénitaux ou acquis et maladies malignes évolutives pour le vaccin oral
- Infections fébriles sévères

Haemophilus Influenzae b

o Les infections à Haemophilus influenzae b sont fréquentes et graves chez les nourrissons et les jeunes enfants de moins de 5 ans.

o Il existe **2 types de souches**: capsulées responsables d'infections invasives illustrées par les méningites purulentes, les épiglottites, les bactériémies, les cellulites, les arthrites, les pneumopathies et les ethmoïdites et non capsulées causes d'otites et de surinfections bronchiques.

Vaccin conjugué monovalent ou combiné.

• EFFETS INDÉSIRABLES :

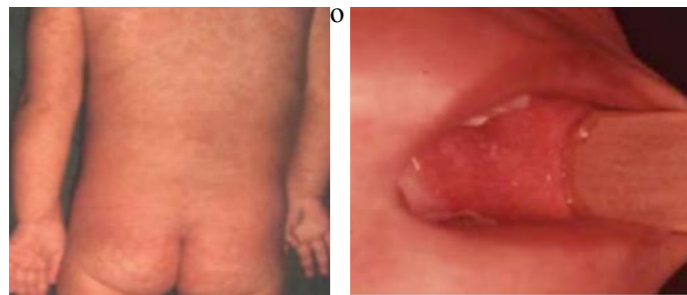
- Locaux bénins
- Fièvre
- Réactions œdémateuses des membres inférieurs très rares

• CONTRE-INDICATION :

- Hypersensibilité connue à l'un des constituants du vaccin ou apparue après une injection du vaccin
- Infections fébriles sévères

Rougeole-Oreillons-Rubéole

La Rougeole:



Signe de Koplick 1 Eruption Morbilliforme

Signe de Koplick

Elle est due à un virus ARN du genre Morbillivirus de la famille des Paramyxovirus.

Très contagieuse, la rougeole se transmet par voie interhumaine par l'intermédiaire de gouttelettes salivaires ou respiratoires, par contact direct ou par voie aérienne.

o Cliniquement, après une incubation de 10 jours, apparition d'un catarrhe avec fièvre et toux, signe de Kôplick pathognomonique mais transitoire puis éruption maculopapuleuse descendante.

o Elle peut se compliquer :

- Otites
- Pneumonies
- Encéphalites
- Pan encéphalite sclérosante subaigüe (PESS)
- Létalité entre 2 et 15% dans les pays en voie de développement.

Vaccin contre la Rougeole:

- Vaccin vivant atténué

- Vaccin monovalent contre la rougeole en voie de disparition.

- Vaccin trivalent (Rougeole-Oreillons-Rubéole)

• EFFETS INDÉSIRABLES:

- Fièvre avec parfois une éruption cutanée entre le 5^e et le 12^e jour post vaccination
- Rares cas de convulsions fébriles bénignes.
- Rares cas de PTI (Purpura thrombocytopénique idiopathique)
- L'incidence du risque d'encéphalites attribuables au vaccin est nettement moindre que celles signalées après une infection naturelle et non différent du risque en population générale.
- Pas de relation démontrée entre le vaccin rougeole et la maladie de Crohn ni avec l'autisme.

• CONTRE-INDICATIONS:

- Allergie à la néomycine ou à tout constituant du vaccin.
- Déficits immunitaires congénitaux ou acquis touchant l'immunité cellulaire.
- Grossesse
- Infections fébriles sévères
- Précaution d'emploi en cas d'allergie aux protéines de l'œuf.

Les Oreillons:

o Ils sont définis par une tuméfaction aigue uni ou bilatérale des parotides ou des glandes salivaires durant plus de deux jours sans autre cause apparente

o Il s'agit d'une infection virale aigue due à un paramyxovirus, à réservoir humain

o Cliniquement, après une incubation de 12 à 25 jours, apparition d'une parotidite typique fébrile dans 30-40% des cas. Il existe des formes asymptomatiques (15-20%), des atteintes des glandes salivaires mal reconnues, et des formes respiratoires basses trompeuses chez le jeune



Parotidite 1

enfant

o La maladie peut se compliquer:

- Complications neurologiques
- Méningite lymphocytaire (4-30%)
- Encéphalite 0.5/1000
- Méningo-encéphalite avec séquelles possibles
- Atteintes des paires crâniennes 1/10000 (surdité uni ou bilatérale)

- Myélite, polynévrite, polyradiculonévrite
- Orchites : 20-50% après la puberté, mais stérilité rare.
- Pancréatite : 2-5%

Vaccin contre les oreillons

• Vaccin vivant atténué

• Existe uniquement sous forme combinée (vaccin trivalent rougeole-oreillons-rubéole)

• EFFETS INDÉSIRABLES:

- Parotidites fugaces, indolores, unilatérales, survenant entre 10 et 20 jours post vaccination
- F bricules
- Thrombopénies rares
- Méningites aseptiques post vaccinales très rares.

• CONTRE-INDICATIONS :

- Allergie à la néomycine ou à tout constituant du vaccin
- Déficits immunitaires congénitaux ou acquis touchant l'immunité cellulaire
- Grossesse.
- Intolérance au fructose (en raison de la présence de sorbitol)
- Infections fébriles sévères
- Précaution d'emploi en cas d'allergie vraie à l' uf



La Rubéole

o C'est une maladie infantile bénigne

o toute sa gravité tient à la possibilité d'une contamination par le virus d'une femme non immune, infectée durant la grossesse.

o Il s'agit d'une maladie virale, due à un virus de la famille des Togavirus, du genre Rubivirus,   ARN, à transmission interhumaine respiratoire.

o Cliniquement, après une incubation de 14 à 21 jours, apparition d'une fièvre modérée avec malaise, conjonctivite et adénopathies cervicales (occipitales et rétro-auriculaires), suivie d'une éruption érythémato-

maculo-papuleuse de la face et du cou s'étendant vers le bas en 2-3 jours puis disparaissant.

Elle se complique très rarement:

- Atteinte articulaire
- Atteinte neurologique
- Thrombopénie
- Mortalité quasi nulle.
- Complication redoutable : la rubéole congénitale (embryof topathie)

Le vaccin contre la rubéole:

• Vaccin vivant atténué

• Monovalent ou combiné aux vaccins de la rougeole et des oreillons.

• EFFETS INDÉSIRABLES :

- Bien toléré chez l'enfant
- Chez l'adulte: fébricule, exanthème et adénopathies à partir du 5^e jour post vaccination.
- Arthralgies aigues transitoires
- Thrombopénies rares.

• CONTRE-INDICATIONS :

- Allergie à la néomycine ou à tout constituant du vaccin
- Déficits immunitaires congénitaux ou acquis touchant l'immunité cellulaire
- Grossesse.
- Infections fébriles sévères

Vaccinations complémentaires

1. Rotavirus
2. Pneumocoque
3. Méningocoque
4. Varicelle
5. Hépatite A
6. Typhoïde
7. Grippe
8. HPV

Rotavirus

o Le rotavirus est un virus ubiquitaire, saisonnier, à transmission oro-fécale directe ou indirecte, hydrique, interhumaine mais aussi inter espèces. Il est responsable de gastro-entérites aigues chez le nourrisson, et source importante d'infections nosocomiales (5 à 40%).

o Après une incubation de 24-48h, apparaît une infection d'une durée moyenne de 5 jours, d'expression clinique variable:

- Souvent asymptomatique.
- Diarrhée profuse   modérée
- Vomissements

- Fièvre.
- La gravité vient du risque de Déshydratation
- Vaccin contre le rotavirus:**
- 2 vaccins vivant atténués, disponibles actuellement sur le marché
 - Rotarix®: monovalent humain (G1, P1A [8])
 - Rotateq®: pentavalent réassortant bovin (WC3) x humain (G1, G2, G3, G4, P1[8]).
 - EFFETS INDÉSIRABLES :
 - Pas de lien de causalité prouvé entre les vaccins dirigés contre le rotavirus actuellement commercialisés et l'invagination intestinale aigüe.
 - Fièvre, fatigue, irritabilité, perte de l'appétit et troubles du transit intestinal
 - CONTRE-INDICATION :
 - Immunodépression
 - Fièvre, vomissements, diarrhée
 - Allergie aux composants du vaccin.

Schéma vaccinal

Rotarix®:

- Vaccin oral.
- 2 doses entre 6 semaines et 24 semaines.
- Minimum 4 semaines entre 2 doses.

Rotateq®:

- Vaccin oral.
- 3 doses entre 6 semaines et 32 semaines.
- Minimum 4 semaines entre 2 doses.

Pneumocoque

- Streptococcus pneumoniae est un cocci gram positif commensal du rhinopharynx responsable d'infections fréquentes, surtout aux âges extrêmes de la vie (< 2 ans, > 65 ans), et de plus en plus résistant aux antibiotiques usuels (résistance variable selon les sérotypes).
 - Infections pneumococciques:
 - Infections focales: OMA, sinusites.
 - Pneumonies avec ou sans bactériémies et/ou pleurésies
 - Bactériémies accompagnant une pneumonie ou isolées
 - Méningites
 - Arthrites

Vaccins antipneumococciques:

Vaccin antipneumococcique polysidique non conjugué

- Pneumo 23®
- Contient 23 sérotypes: 1, 2, 3, 4, 5, 6B, 7F, 8, 9N, 9V, 10A, 11A, 12F, 14, 15B, 17F, 18C, 19A, 19F, 20, 22F, 23F, 33F.
- Non immunogène avant 2 ans.
- Sans impact sur le portage nasopharyngé car induit une réponse thymo-indépendante

- Absence d'effet rappel
- EFFETS INDÉSIRABLES :
 - Réactions locales transitoires.
 - Rares réactions allergiques.
- CONTRE-INDICATIONS :
 - Hypersensibilité à l'un des composants du vaccin.
 - Infections fébriles sévères
- Vaccins antipneumococciques conjugués**
- Prevenar 7®: il n'est plus commercialisé
- Contient 7 sérotypes : 4, 6B, 9V, 14, 18C, 19F, 23F.
- Immunogène chez le nourrisson
- Réponse thymo-dépendante
- Impact sur le portage
- Effet rappel
- Les **2 nouveaux vaccins** sur le marché:
 - o synflorix® 10 valences: 1, 4, 5, 6B, 7F, 9V, 14, 18C, 19F, 23F
 - o Et Prevenar 13® 13 valences: 1, 3, 4, 5, 6A, 6B, 7F, 9V, 14, 18C, 19A, 19F, 23F
- EFFETS INDÉSIRABLES :
 - Réactions locales transitoires
 - Poussée fébriles
 - Somnolence et perte d'appétit
 - Réactions graves rares: œdème diffus, convulsions, bronchospasme.
- CONTRE-INDICATIONS :
 - Hypersensibilité aux substances actives, à l'un des excipients ou à l'anatoxine diphtérique.
 - Infections fébriles sévères

Schéma vaccinal

Pneumo 23®

- Recommandé pour les personnes de plus de 5ans (peut être fait à partir de 2 ans) appartenant à l'une des catégories suivantes (à répéter tous les 5 ans; tous les 3 ans chez l'immunodéprimé):
 - o Splénectomisés
 - o Drépanocytaires homozygotes
 - o Patients atteints d'un syndrome néphrotique
 - o Insuffisants respiratoires
 - o Alcooliques avec hépatopathie chronique
 - o Insuffisants cardiaques
 - o Sujets ayant des antécédents d'infection pulmonaire ou invasive à pneumocoque.
 - o Porteurs du VIH

Prevenar 13 ®

- Recommandé pour tous les nourrissons selon le schéma suivant:
 - 3 injections en primovaccination à au moins 1 mois d'intervalle à partir de 2 mois

- Un schéma simplifié en 2 doses à 2 et 4 mois est possible dans le cadre d'un programme national de vaccination
 - Un rappel au cours de la 2e année de vie
- Recommandé en 2 doses à 2 mois d'intervalle suivies 2 mois après d'une dose de pneumo 23 aux enfants à risque entre 24 et 59 mois non vaccinés, présentant l'une des affections suivantes:

- Asplénie fonctionnelle ou splénectomie
- Drépanocytose homozygote



Purpura Fulminans 1

- Infection par le VIH
- Déficits immunitaires congénitaux ou secondaires à:
 - Une insuffisance rénale chronique ou un syndrome néphrotique
 - Un traitement immunosuppresseur ou une radiothérapie pour néoplasie, lymphome ou maladie de Hodgkin, leucémie, transplantation d'organe.
- Cardiopathie congénitale cyanogène, insuffisance cardiaque
- Pneumopathie chronique
- Brèche ostéo-méningée
- Diabète.
- Implants cochléaires.
- Les vaccins Synflorix et Prevenar 13 sont indiqués pour la primovaccination des nourrissons selon un schéma identique au prevenar et sont interchangeable avec le prevenar.
- Le Prevenar 13 est également indiqué en rattrapage entre 2 et 5ans, 1 dose pour les enfants sains et 2 doses à 2 mois d'intervalle pour les enfants à risque non vaccinés.

Méningocoque

- *Neisseria meningitidis* est une bactérie gram négatif strictement humaine dont le réservoir est le nasopharynx de

l'homme. Le portage asymptomatique du méningocoque est donc important mais la bactérie est également responsable d'infections invasives à n'importe quel âge.

• Les infections à méningocoque sont

Endémiques dans les pays développés. Epidémiques dans les pays appartenant à la «ceinture méningitique».

• 2 formes cliniques

- La méningite cérébrospinale, forme la plus fréquente, avec en général une guérison sans séquelle après un traitement adapté.
- Le purpura fulminans, forme rare mais foudroyante, avec une mortalité élevée et des séquelles importantes.

Vaccins antiméningococciques

Vaccins antiméningococciques polysidiques

- Quadrivalents : A, C, Y, W135.
- Immunogènes chez l'adulte mais peu immunogènes chez l'enfant.
- Immunité rapidement acquise post vaccination mais de courte durée.
- Pas d'effet rappel
- Pas d'induction de la mémoire immunitaire (réponse thymo indépendante)
- Pas d'effet sur le portage
- EFFETS INDÉSIRABLES:

- Réactions locales et fébriles mineures.
- Réactions graves très rares d'anaphylaxie ou d'atteintes neurologiques (paresthésies, réactions méningées ou convulsions)
- CONTRE-INDICATIONS :
 - Hypersensibilité à l'un des composants du vaccin.
 - Infections fébriles sévères

Vaccins antiméningococciques conjugués

- Quadrivalents: A, C, Y, W135.
- Conjugué à une protéine diphtérique.
- Immunogènes chez l'adulte et l'enfant
- Immunité légèrement plus lente à s'établir post vaccination par rapport aux vaccins polysidiques mais de longue durée
- Effet rappel
- Induction de la mémoire immunitaire (réponse thymodépendante)
- Effet sur le portage
- Coût élevé.
- EFFETS INDÉSIRABLES :
 - Réactions locales et fébriles mineures
 - Céphalée et malaise
 - Réactions rares à type d'arthralgies et d'éruption cutanée.

- Réactions graves très rares d'anaphylaxie, ou d'atteintes neurologiques (vertiges, convulsion, paresthésie).
- **CONTRE-INDICATIONS :**
 - Hypersensibilité à l'un des composants du vaccin ou à l'anatoxine diphtérique.
 - Infections fébriles sévères

Varicelle

- La varicelle est une maladie virale due au virus varicelle-zona, de la famille des herpès-virus, à réservoir strictement humain, qui se transmet par les vésicules et la voie oropharyngée. Très contagieuse et répandue, elle est le plus souvent bénigne. La principale complication chez l'enfant sain reste la surinfection bactérienne.
- La contagiosité commence 24 à 36 h avant l'apparition des vésicules et dure jusqu'à la phase de dessiccation de celles-ci.
- Le bénéfice du vaccin est surtout de prévenir les complications :
 - o Varicelle grave chez l'immunodéprimé
 - o Forme de l'adulte pouvant être sévère et compliquée (pneumopathie varicelleuse)
 - o Embryofoetopathies en cas de varicelle chez une femme enceinte non immunisée.



Varicelle Visage et Palais 1



Varicelle: Lésions de divers ages 1

Vaccin contre la varicelle

- Vaccin vivant atténué monovalent.
- Vaccin combiné rougeole-oreillons-rubéole-varicelle existe, non disponible au Liban.
- **EFFETS INDÉSIRABLES :**
 - Réactions locales mineures.
 - Rarement une éruption vésiculeuse limitée dans les 5 à 26 jours suivant la vaccination.
 - Convulsions fébriles rares.
 - Très rarement, pneumonie ou atteintes neurologiques.
- **CONTRE-INDICATIONS :**
 - Hypersensibilité à une dose antérieure d'un vaccin contre la varicelle, ou à l'un des constituants du vaccin (néomycine, gélatine...)

- Troubles de la coagulation, atteinte maligne du système lymphatique et sanguin
- Traitement immunosuppresseur
- Déficit de l'immunité cellulaire ou humorale, congénital ou acquis.
- En cas d'antécédents familiaux de troubles immunitaires congénitaux ou acquis avant de démontrer l'immunocompétence du sujet à vacciner.
- Tuberculose active non traitée.
- Maladie fébrile aigue.
- Grossesse.
- **PRÉCAUTION :**
 - pas de prise de salicylés 6 semaines après la vaccination (risque de syndrome de Reye)

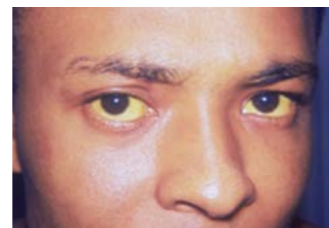
- Vaccination recommandée en rattrapage aux groupes suivants:
 - Enfants candidats receveurs d'une greffe non immunisés dans les 6 mois précédant la greffe
 - Adolescents de 12 à 18 ans sans ATCD clinique de varicelle ou dont l'histoire est douteuse
 - Adultes dans les 3 jours post exposition.
 - Femmes en âge de procréer
 - Dans les suites d'une première grossesse
 - Certains professionnels de la santé.

NB: chez les patients ayant reçu des gammaglobulines ou une transfusion sanguine, la vaccination contre la varicelle devra être repoussée de 3 mois au moins, en raison du risque d'échec vaccinal dû aux anticorps acquis de façon passive.

Hépatite A

- L'hépatite A est due au virus de l'hépatite A, est une maladie à transmission orofécale dont l'épidémiologie diffère selon le niveau socioéconomique et sanitaire des pays.
- La période d'incubation dure de 15 à 50 jours, en moyenne 30 jours.
- Généralement asymptomatique avant l'âge de 5 ans, l'hépatite A se manifeste dans plus de 80% des cas par un ictère franc cutanéomuqueux qui régresse en 10-20 jours, la convalescence pouvant durer plusieurs mois.
- L'hépatite A n'évolue jamais en hépatopathie chronique.
- La gravité est liée aux formes fulminantes (0.2- 0.4% des cas) à pronostic très réservé (recours à la greffe hépatique).

Vaccin contre l'hépatite A



Conjonctives Ictériques 1

- Vaccin inactivé monovalent.
- Vaccins combinés à l'hépatite B ou à la typhoïde existent en France, non disponibles au Liban.
- **EFFETS INDÉSIRABLES :**
 - Réactions locales mineures.
 - Fièvre, céphalée, malaise, arthralgies, troubles du transit, anorexie.
 - Rarement, une élévation légère et transitoire des transaminases.
 - Réactions allergiques anaphylactiques très rares.
- **CONTRE-INDICATIONS :**
 - Hypersensibilité à la suite d'une injection antérieure du vaccin ou à l'un de ses constituants.
 - Infections fébriles sévères

Typhoïde

- La fièvre typhoïde est une septicémie à point de départ digestif due aux Salmonella Typhi et Salmonella Paratyphi A et B. Elle sévit dans la plupart des pays du monde, essentiellement les pays en voie de développement. On note récemment une augmentation de l'incidence des souches multirésistantes aux antibiotiques.
- Cliniquement, après une incubation de 15 jours, apparaissent à des degrés divers :
 - Des signes digestifs: diarrhée, douleurs abdominales, vomissements, ballonnements.
 - Des signes septicémiques: fièvre, altération de l'état général, splénomégalie.
 - Des signes toxiques (liés à la libération d'une endotoxine) touchant le système nerveux « tymphos » et cardiovasculaire (collapsus, troubles du rythme par myocardite).

Vaccin contre la typhoïde

- Vaccins contenant un polyoside capsulaire Vi.
- **EFFETS INDÉSIRABLES :**
 - Réactions locales mineures
 - Céphalée
 - fièvre
- **CONTRE-INDICATIONS :**
 - Hypersensibilité à un composant du vaccin.
 - Infections fébriles sévères

Grippe

- La Grippe est due au virus grippal, Myxovirus Inflenzae, appartenant à la famille des Orthomyxoviridae avec 3 types immunologiques A, B et C, à génome fragmenté permettant des échanges de gènes et des réassortiments génétiques multiples. Le virus grippal est caractérisé par 2 déterminants antigéniques majeurs, portés par les

- glycoprotéines insérées dans l'enveloppe, l'hémagglutinine (HA) et la neuraminidase (NA) caractérisés par leur variabilité (drift, shift).
- L'originalité de la grippe tient au fait que:
 - o chaque année circule un virus différent
 - o les vaccins existant confèrent une immunité de courte durée
- Le spectre de la pandémie, pour laquelle au début il n'y aura pas de vaccin, est toujours présent
- Les différents virus de la grippe ont de multiples hôtes (humain, oiseaux aquatiques, volaille, porc, chevaux, mammifères marins) avec une transmission possible de souches animales à l'homme (ex: virus aviaires).
- Il s'agit d'une infection respiratoire aigue très contagieuse, qui, après une incubation de 24-48h, se manifeste par une fièvre d'apparition brutale, des myalgies et des signes respiratoires.
- Une guérison rapide est habituelle, mais certains groupes sont à risque de complications (formes toxiques, surinfections bactériennes, syndrome de Reye chez les enfants):
 - les âges extrêmes de la vie
 - les femmes enceintes
 - les sujets atteints de certaines pathologies : respiratoires, cardiovasculaires, rénales, diabète...

Vaccin contre la grippe

- vaccins inactivés préparés à partir de virus cultivés sur œufs de poule embryonnés, composés soit d'antigène de surface du virus grippal, soit de virion fragmenté.
- Contiennent les souches de virus grippal choisies chaque année en fonction des données épidémiologiques.
- Vaccin vivant atténué nasal existe aux EU, non disponible au Liban.
- **EFFETS INDÉSIRABLES :**
 - Douleur au point d'injection
 - Fièvre
 - Choc anaphylactique très rare.
 - Rares cas de vascularites systémiques.
 - Très rares cas de syndrome de Guillain-Barre (1/1 000 000)
- **CONTRE-INDICATIONS :**
 - Hypersensibilité aux substances contenues dans le vaccin, notamment en cas d'allergie à l'œuf.
 - Infections fébriles sévères

Schéma vaccinal

- o La Vaccination est proposée à tous les enfants à partir de 6 mois et tous les ans
 - o Dose de 0,25cc avant 3 ans et 0,5cc après 3 ans
 - o En cas de primovaccination avant 9ans, deux doses sont nécessaires à 1 mois d'intervalle la première année, puis

- une dose en rappel.
- o A partir de 9 ans, 1 dose de 0,5 cc en primovaccination et en rappel.
 - o Vaccination recommandée à certains groupes à risque:
 - Personnes âgées de 65 ans et plus
 - Personnes atteintes d'une pathologie suivante: respiratoire chronique, cardiovasculaire, néphropathie chronique, hémoglobinopathies, diabète, déficits immunitaires cellulaires
 - Personnes séjournant dans un établissement de santé de moyen ou long séjour.
 - Enfants et adolescents sous traitement prolongé par aspirine.
 - Femmes enceintes.
 - Entourage des nourrissons < 6 mois les plus à risque (prématurés, bronchodysplasiques, cardiaques, immunodéprimés, souffrant de pathologies neurologiques ou neuromusculaires...)
 - Professionnels de la santé
 - Personnel naviguant des bateaux et des avions et personnel de l'industrie des voyages accompagnant les groupes de voyageurs (guides).

HPV

- Les Papillomavirus (HPV) appartiennent à la famille des Papillomaviridae, virus à ADN, classés en HPV oncogènes responsables du cancer du col de l'utérus et HPV à faible risque (non oncogènes parmi lesquels certains sont responsables de verrues ano-génitales). La transmission se fait essentiellement par contact cutanéomuqueux dans la zone génitale.
- Le cancer du col de l'utérus est un cancer de la femme jeune, le 2e cancer en termes de fréquence chez la femme, et à l'origine d'une mortalité non négligeable et d'une morbidité importante.

Vaccin contre HPV

- Il existe 2 vaccins:
 - Gardasil®: quadrivalent 4 sérotypes 6, 11, 16 et 18; adjuvant: hydroxide d'aluminium
 - Cervarix®: bivalent 2 sérotypes 16 et 18; adjuvant: ASO4
- EFFETS INDÉSIRABLES:
 - Réactions locales mineures
 - Céphalée, myalgie, arthralgie, fatigue.
 - Malaise
- CONTRE-INDICATIONS:
 - Hypersensibilité à l'un des constituants du vaccin
 - Grossesse

- Infections fébriles sévères

Schéma vaccinal

Quadrivalent

- Schéma en 3 doses: 0, 2 et 6 mois
- A partir de 14 ans (minimum 9 ans)
- En rattrapage entre 15 et 23 ans, avant ou au plus tard durant la première année suivant le début des rapports sexuels.
- Peut être donné aux garçons de 9 à 18ans pour prévenir les condylomes.

Bivalent

- Schéma en 3 doses 0, 1 et 6 mois
- A partir de 14 ans (minimum 9 ans)
- En rattrapage entre 15 et 23 ans, avant ou au plus tard durant la première année suivant le début des rapports sexuels.

NB: La vaccination contre HPV ne se substitue pas au dépistage des lésions précancéreuses et cancéreuses du col de l'utérus par frottis.

Conclusion

- La vaccination permet de réduire considérablement le nombre de malades et de décès par maladies infectieuses.
- C'est un geste médical à part entier.
- Elle concerne surtout les enfants mais certains vaccins sont aussi importants à l'âge adulte.
- Le calendrier vaccinal continuera d'être modifié en permanence afin de s'adapter à l'évolution des maladies d'une part, et à l'introduction de nouveaux vaccins d'autre part.



LITHOTRIPSY SYSTEMS:



AFFORDABLE RELIABLE EFFICIENT

DISTRIBUTED EXCLUSIVELY BY:



Khayat bldg-Bir Hassan, Beirut, Lebanon | Tel: +961 1 821 875
 Hhamade@polymedics.com.lb | www.polymedics.com.lb