

Programme Elargi de Vaccination

H.Benaldjia

Faculté de médecine, Université Batna 2

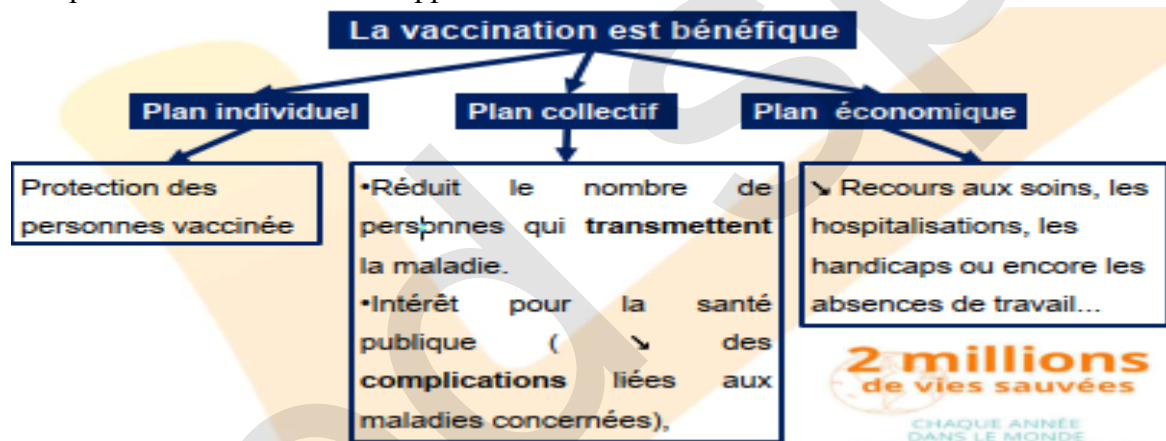
Année universitaire: 2023-2024

Plan

- Introduction
- Historique de la vaccination en Algérie
- Bases de la vaccination
- Programme Elargi de Vaccination

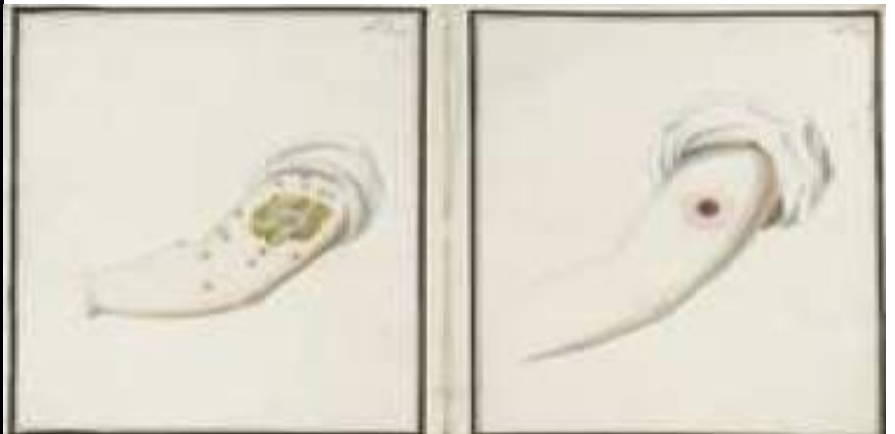
Introduction

- La vaccination : un pilier historique des actions de santé publique.
- Le moyen d'intervention le plus efficace et le moins onéreux pour contrôler une maladie infectieuse.
- Un des investissements les plus rentables dans le domaine de la santé.
- Un domaine qui reste en constant développement.



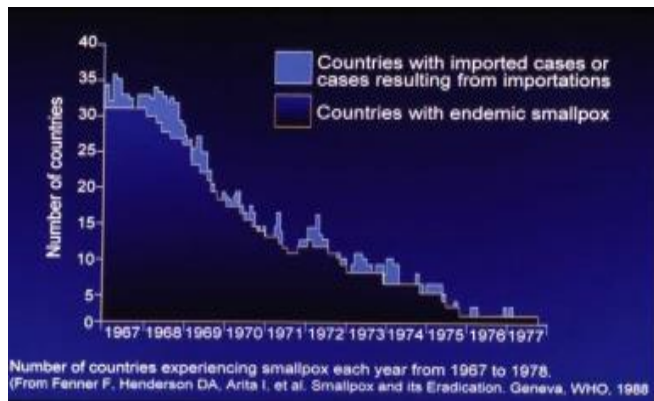
Historique

- La variole, maladie virale → d'épidémies meurtrières (momies égyptiennes)
- Les malades ayant échappé à la variole n'avaient pas de récives.
- Variolisation (Chine: par scarification, Inde: scarification ou inhalation)



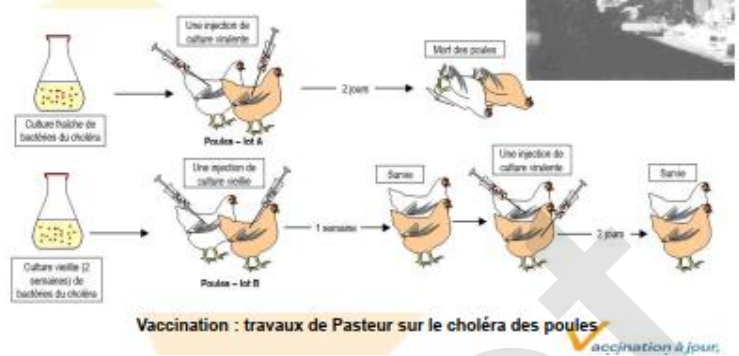
Historique

Triomphe de la vaccination: l'éradication de la Variole!



Louis Pasteur 1879

Historique



Historique

Vaccin contre la fièvre typhoïde : 1896

Vaccin anti cholérique: 1896

Vaccin anti coquelucheux: 1926

Anatoxine diphtérique : 1923

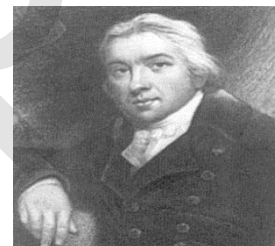
Anatoxine Tétanique : 1926

Vaccin anti tuberculeux (Bacille de Calmette et Guérin) : 1927

Historique

Jenner a inventé la vaccination,

Louis Pasteur a inventé les vaccins



Historique de la vaccination en Algérie

Période coloniale

- Les indigènes d'Algérie considéraient, ex : la variole comme un châtime de Dieu et ont refusé longtemps les vaccinations.
- Les médecins français en Algérie étaient avant tout au service de la France, de son armée, de son administration, de ses colons.
- Ils vaccinent les enfants Algériens → protéger indirectement les soldats et les colons européens.

Historique de la vaccination en Algérie

Période de l'indépendance

1966 : Une première mesure nationale a été prise avec la généralisation de la vaccination par le BCG

Historique de la vaccination en Algérie

PEV

1969

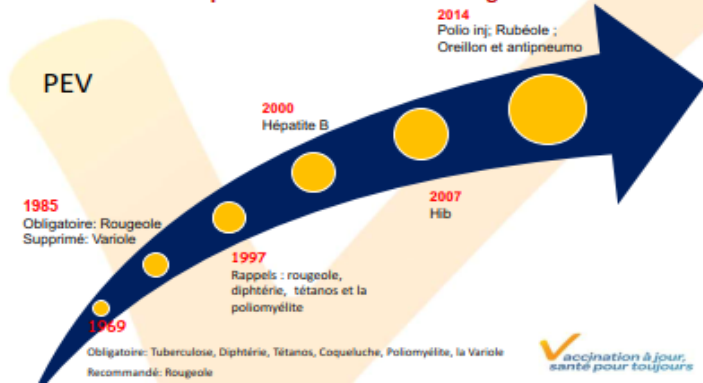
Obligatoire: Tuberculose, Diphtérie, Tétanos, Coqueluche, Poliomyélite, la Variole
Recommandé: Rougeole

vaccination à jour,
santé pour toujours

Historique de la vaccination en Algérie

- 1973 : organisation des campagnes de vaccination nationales massives avec l'utilisation pour la 1ère fois du VPO et son intégration dans le calendrier national de vaccination.

Historique de la vaccination en Algérie



Calendrier vaccinal 2023

Age	Naissance	2mois	3mois	4mois	11mois	12mois	18mois	6ans	11-13ans	16-18ans	Tous les 10ans à partir de 18ans
Vaccin											
BCG	BCG										
HBV	HBV										
VPO		VPO									
DTCaVPI-Hib-HBV-		DTCa-Hib-HVB-VPI									
PCV		PCV									
ROR											
DTCa-VPI								DTCa-VPI			
dT Adulte									dT Adulte	dT Adulte	dT Adulte

Quelles sont les modifications?

- ✓ Pas de nouveaux antigènes
- ✓ Changement de présentation
- ✓ Association de vaccins

BCG: vaccin antituberculeux; **HBV**: vaccin anti-hépatite B; **VPO**: vaccin antipolio oral; **VPI**: vaccin antipolio injectable; **DT**: vaccin antidiphtérique et anti-tétanique; **dT**: vaccin antidiphtérique et antitétanique adulte; **Ca**: vaccin anticoquelucheux acellulaire; **Hib**: vaccin anti-*Haemophilus* type b; **ROR**: vaccin antirougeole, rubéole et oreillons; **PCV**: vaccin antipneumococcique conjugué

* Réf. Guide National de vaccination - Ministère de la Santé - 2023

santé pour toujours

Les bases de la vaccination

- Épidémiologiques
- Immunologiques
- Opérationnels

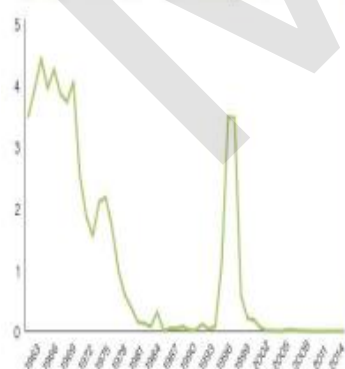
Efficacité vaccinale

- La protection conférée par le vaccin dans une population.

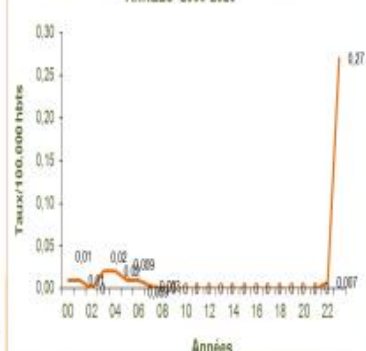


Evolution des maladies du PEV en Algérie

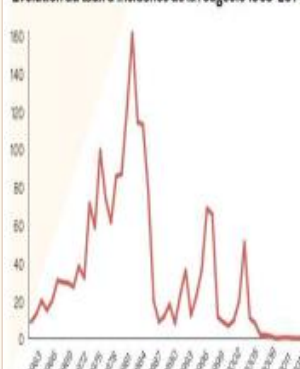
Evolution du taux d'incidence de la diphtérie 2000-2014



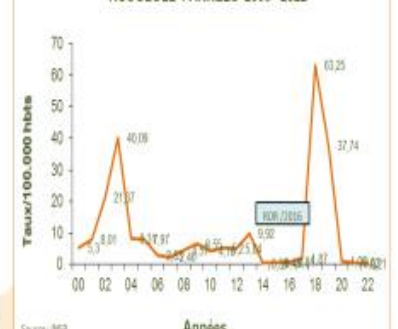
INCIDENCE ANNUELLE DE LA DIPHTERIE ANNEES 2000-2023



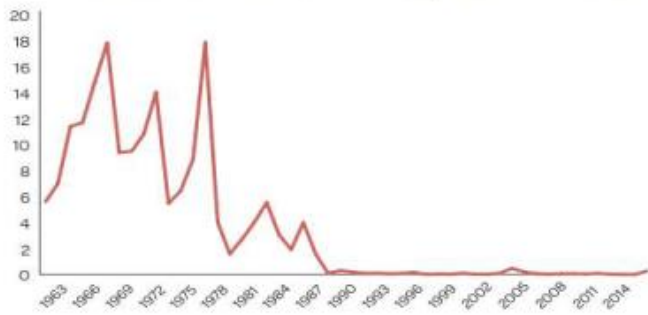
Evolution du taux d'incidence de la rougeole 1963-2014.



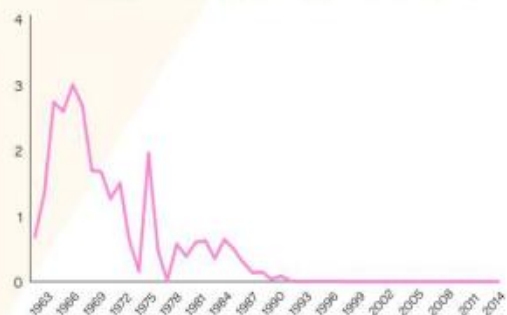
EVOLUTION DE L'INCIDENCE ANNUELLE DE LA ROUGEOLE : ANNEES 2000 - 2022



Evolution du taux d'incidence de la coqueluche 1963-2014



Evolution du taux d'incidence de la poliomyélite antérieure aiguë 1963-2014



Evolution du taux d'incidence du tétanos 1963-2014

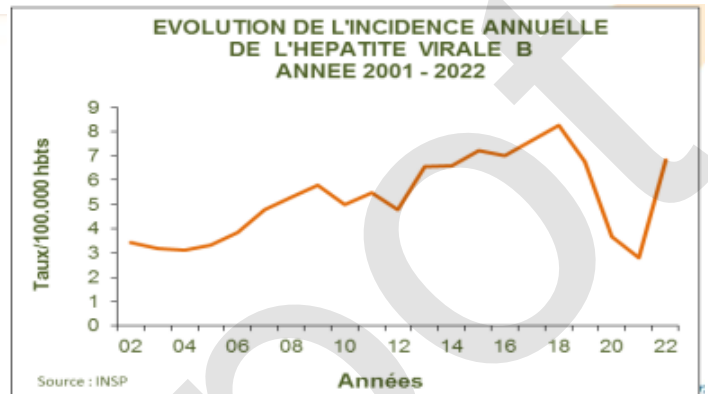
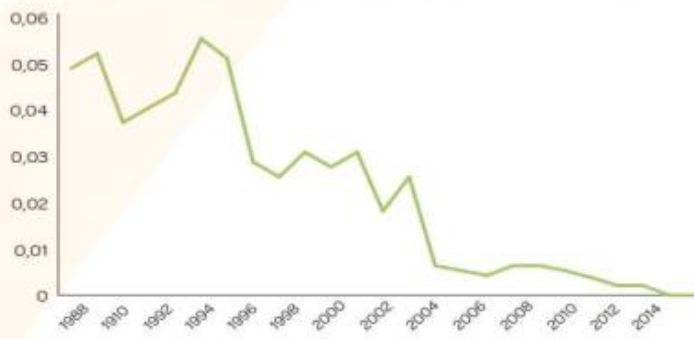


Tableau 01: Évolution du taux de mortalité infantile (Pour mille naissances vivantes)

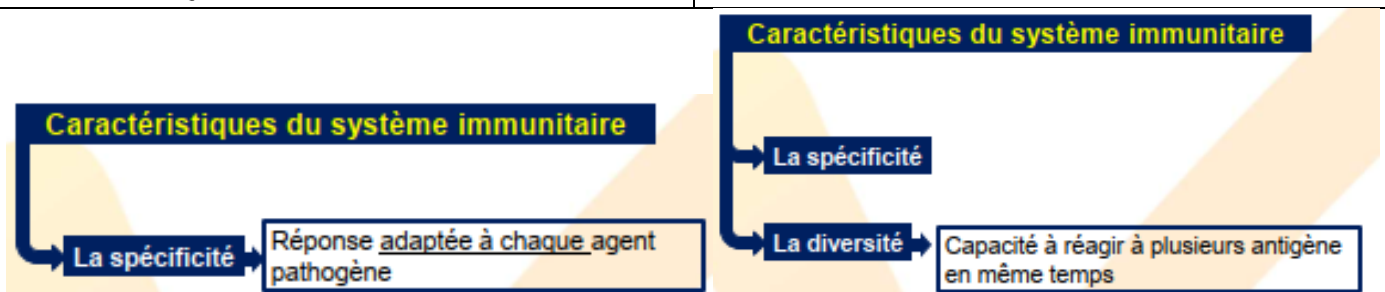
Années	1962	1990	2000	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2018	2020	2022
Taux de Mortalité Infantile (en ‰)	180	46,8	36,9	25,5	24,8	23,7	23,1	22,6	22,4	22	22,3	21	18,9	17,7

Immunologiques

- La pénétration d'un organisme étranger (antigène) dans l'organisme suscite une réaction de son système immunitaire qui le protégera contre une agression ultérieure par le même organisme.
- Réaction met en jeu l'immunité humorale (synthèse des anticorps) et l'immunité cellulaire.
- Mémoire persiste +/- longtemps
- Un vaccin : préparation antigénique qui, introduite dans un organisme, provoque la formation d'anticorps capables de s'opposer à l'infection de cet organisme par un micro-organisme donné.

Classification des vaccins utilisés dans le PEV en Algérie

VACCINS BACTERIENS	
1. VIVANTS ATTENUÉS	BCG
2. ANATOXINE	ANTIDIPHTERIQUE ANTITETANIQUE
3. INACTIVES	ANTICOQUELUCHEUX
4. ANTIGENIQUE polysaccharidique (conjugué)	Anti pneumococcique
VACCINS VIRAUX	
1. VIVANTS ATTENUÉS	ANTIPOLIOMYELITIQUE ORAL ROR
2. ANTIGENIQUE polysaccharidique	Haemophilus influenzae b (Hib)
3. INACTIVES	ANTIPOLIOMYELITIQUE INJECTABLE
4. ANTIGENIQUE RECOMBINANT	ANTIHEPATITE B

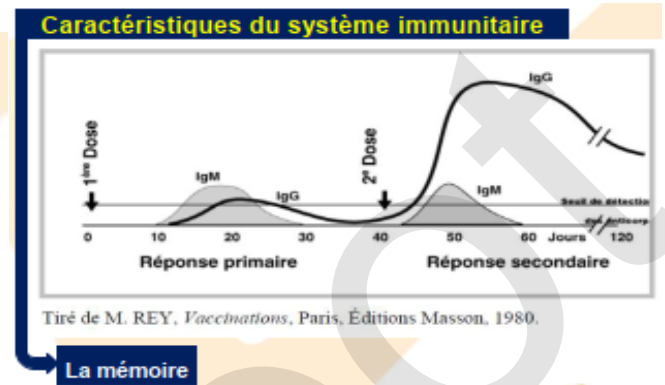


Les Associations vaccinales

- Aussi efficace que l'administration individuelle de chaque antigène
- Indispensables
- Simplifier les programmes de vaccination.
- S'assurer que l'enfant a reçu tous les vaccins requis en fonction de son âge.



EXEMPLES DE 2 POINTS D'INJECTION
DANS UN MÊME SITE



Tiré de M. REY, *Vaccinations*, Paris, Éditions Masson, 1980.

Opérationnels

Le choix des maladies qui font l'objet d'être prévenus par la vaccination dépend du :

- Poids de la maladie dans les pays (morbidité et mortalité)
- Rapport coût / efficacité.

Programme élargi de vaccination PEV

Antigène ;

- DTC - P - BCG - Anti variolique
- Anti rougeoleux
- Hépatite B
- Haemophilus influenzae b (Hib)
- Rubéole, oreillon et pneumocoque

Population :

- Nourrisson et enfant d'âge scolaire,
- La population générale.

Objectifs du PEV

Objectif principal

Réduire la morbidité et la mortalité des maladies contrôlables par la vaccination

Objectifs spécifiques

- Taux de couverture vaccinale (national et wilaya) $\geq 95\%$
- Consolider l'éradication de la poliomyélite à virus sauvage et l'élimination du tétanos maternel et néonatal
- Éliminer la rougeole, la rubéole et la diphtérie
- Réduire les épidémies de méningites à Hib et à pneumocoque et réduire la mortalité dues à ces infections
- Éliminer les hépatites virales B

Stratégie de la vaccination

1. Identification de la population cible
2. Commande de vaccins
3. Organisation des séances de vaccination
4. Enregistrement des actes de vaccination
5. Évaluation de la stratégie

1-Identification de la population cible:

Identifier tous les enfants dès leur naissance et leur inscription à l'état civil.

La captation de naissances.

2. commande de vaccins : il faut :

- Calculer votre population cible
- Calculer le nombre de doses a administrer pour chaque vaccin
- Calculer les pertes en vaccins ou taux d'utilisation des vaccins
- Prévoir un stock de réserve

Vaccins	Antipneumococcique	Antipoliomyélique oral VPO
Nombre de contacts	3	6
Nombre total des doses à administrer	$300 \times 3 = 900$	$300 \times 6 = 1800$
Taux utilisation	100%	75%
NB doses par an	900	$1800 / 0,75 = 2400$
Stock de réserve : 25%	$900 \times 0,25 = 225$	$2400 \times 0,25 = 600$
NB doses à commander	$900 + 225 = 1125$	$2400 + 600 = 3000$
NB flacons/an	1125	$3000 / 10 \text{ doses} = 300$
NB flacons/mois	$1125 / 12 = 94$	$300 / 12 = 25$

Calendrier vaccinal actualisé 2023

Age Vaccin	Naissance	2mois	3mois	4mois	11mois	12mois	18mois	6ans	11-13ans	16-18ans	Tous les 10ans à partir de 18ans
BCG	BCG										
HBV	HBV										
VPO		VPO		VPO		VPO					
DTCaVPI-Hib- HBV-		DTCa-Hib- HVB-VPI		DTCa-Hib- HVB-VPI		DTCa-Hib- HVB-VPI					
PCV		PCV		PCV		PCV					
ROR					ROR		ROR				
DTCa-VPI								DTCa-VPI			
dT Adulte									dT Adulte	dT Adulte	dT Adulte

BCG: vaccin antituberculeux; **HBV:** vaccin anti-hépatite B; **VPO:** vaccin antipolio oral; **VPI:** vaccin antipolio injectable; **DT:** vaccin antidiphtérique et anti-tétanique; **dT:** vaccin antidiphtérique et antitétanique adulte; **Ca:** vaccin anticoquelucheux acellulaire; **Hib:** vaccin *anti-Haemophilus* type b; **ROR:** vaccin antirougeole, rubéole et oreillons; **PCV:** vaccin antipneumococcique conjugué

La chaîne de froid

- Les vaccins sont des produits thermosensibles.
- Ils doivent être stockés et préservés en bon état grâce à la chaîne du froid.
- La chaîne du froid désigne l'ensemble du matériel, équipement et méthode utilisés pour conserver les vaccins dans la plage de T° défini par le fabricant, depuis leur fabrication jusqu'à leur administration.
- Le succès de la vaccination dépend du maintien de la chaîne du froid.
- Toute interruption de la chaîne du froid altère l'efficacité des vaccins.



Pastille de Contrôle du Vaccin (PCV)

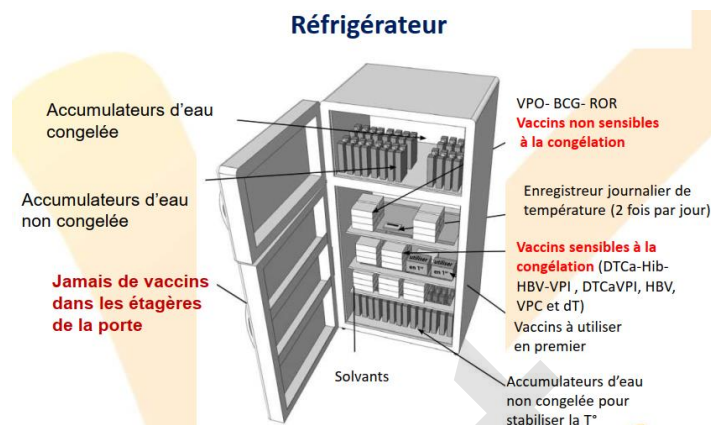


Photo OMS. La chaîne du froid vaccinale . [http://www.Who.net/Immunisation/documents/IIP Module 2](http://www.Who.net/Immunisation/documents/IIP%20Module%20)

Conduite à tenir en cas de suspicion de congélation

La congélation altère l'efficacité des vaccins suivants:
DTCa-Hib-HBV-VPI , DTCaVPI, HBV, VPC et dT

- Inspecter régulièrement le réfrigérateur où sont mis les vaccins afin de voir s'il présente des signes de congélation.
- Faire l'épreuve d'agitation (Shake Test) si l'on soupçonne la congélation du vaccin. Si un vaccin est complètement congelé ou non homogène : l'isoler immédiatement afin de procéder à son élimination



3. Organisation des séances de vaccinations : Elle comporte :

- Les séances de vaccination peuvent être organisées selon 2 stratégies : fixe ou mobile.
- Les campagnes de masse soit dans le cadre de journées nationales ou de situations épidémiologiques particulières.

Les vaccins à la naissance : 195 EPH, 15 CHU et 31 centres de vaccination pour enfants

77 000 structures sanitaires de

Cabinets médicaux et cabinets privés

INSTRUCTION N° 01
DU
VACCINATION DANS LES CABINETS MEDICAUX ET LES ETABLISSEMENTS
HOSPITALIERS PRIVES
15 JAN 2015
RELATIVE AUX MODALITES DE

3.1. Préparation du matériel :

3.1.1. pour les mensurations : tables, pèse-bébé, mètre-ruban, toise, pèse-personne.

3.1.2. pour l'enregistrement :

- carnet de santé.

- Registre de captation des naissances et des vaccinations.

- feuilles d'activité journalière (pour inscrire au fur et à mesure les enfants et les femmes vaccinées et pour comptabiliser le nombre des flacons utilisés pour chaque type de vaccin)

- Stylos - tampon encreur - cachet

3.1.3. pour vacciner :

-table pour le matériel de vaccination - chaise

- Vaccin mis dans un porte vaccin ou une boîte isotherme garnie d'accumulateur de froid

-plateaux, compresses stériles, coton, seringue jetables, aiguilles, boîte métallique pour les glaçons, éther, alcool.

- sacs et collecteurs pour l'élimination des déchets

Trousse d'urgence ++++++

3.2. Les Mesures à prendre avant et après Vaccination

3.2.1. Examen clinique (croissance, cicatrice du BCG...)

3.2.2. Prise de la température

3.2.3. Respect des contre indications

3.2.4. Vérifier l'étanchéité des flacons de vaccin, date de péremption, date de péremption de la seringue.

3.2.5. Information et éducation des mères sur la surveillance de l'état de l'enfant, les mesures de soutien en cas de fièvre et le suivi médical en cas d'apparition de signes cliniques d'alerte (fièvre, convulsions, cyanose, pâleur, extrémités froides)

Contre-indications générales des vaccins

Vaccins inactivés	Vaccins vivants
1. Les maladies fébriles	1. Les maladies fébriles
2. Les réactions allergiques aux doses antérieures ou à l'une ou l'autre des composantes.	2. Les réactions allergiques aux doses antérieures ou à l'une ou l'autre des composantes.
	3. Une déficience immunitaire ou un traitement immunosuppresseur.
	4. La grossesse

Ne constituent pas des contre-indications

- Allergie ou asthme (à l'exception d'une allergie connue à un constituant spécifique du vaccin) ;
- Toute maladie bénigne, comme une infection des voies respiratoires ou une diarrhée avec une température inférieure à 38, 5°C ;
- Antécédents familiaux de convulsions ou de crises convulsives ;
- Traitement par les antibiotiques ;
- Maladies chroniques : cardiaques, pulmonaires, rénales ou hépatiques ... ;
- Affections neurologiques stables, comme l'infirmité motrice cérébrale ou la trisomie 21 ;
- Prématurité ou faible poids de naissance ;
- Intervention chirurgicale récente ou imminente malnutrition ;
- Antécédents d'ictère à la naissance.

3.2.6. Situations particulières

La situation	
Un prématuré et/ou un petit poids de naissance	Appliquer le calendrier national
Un enfant atteint d'une malnutrition protéino-énergétique	Appliquer le calendrier national
Hémophilie IM proscrite	, SC stricte au niveau de la face externe du bras (aiguille du plus petit calibre, une compression locale manuelle pendant 5 à 10 min, pansement semi-compressif par bandage pendant 24 h)
Diabète	Application du calendrier national
Insuffisance cardiaque ou d'insuffisance respiratoire	Application du calendrier national en dehors de la période de poussée de la maladie.
Une affection dermatologique	Appliquer le calendrier national en dehors de la période de poussée de la maladie.

Situations particulières

La situation	La conduite à tenir
UN ENFANT ALLERGIQUE	Appliquer le calendrier national avec précautions (éviter la vaccination en période de poussée, mettre sous surveillance médicale les sujets vaccinés, demander un avis médical spécialisé pour la conduite ultérieure)
ENFANT NE DE MERE PORTEUSE DU VIRUS DE L'HEPATITE VIRALE B (HBs POSITIF)	Sérovaccination dans les 12 h qui suivent la naissance
UN ENFANT SOUS CORTICOIDES	<ul style="list-style-type: none"> • Différer la vaccination en cas de prise de traitement corticoïde prolongée de plus 15j (attendre au moins 3 mois après l'arrêt du trt). • Vaccinez l'enfant sur avis médical en cas de corticothérapie à faible dose et de courte durée.

Situations particulières

La situation	La conduite à tenir
Un enfant sous immunosuppresseurs	<ul style="list-style-type: none"> • Les vaccins inactivés «ou tués» peuvent être administrés aux immunodéprimés, quoique la réponse ne soit pas optimale. • Les vaccins vivants atténués ne doivent pas être administrés aux immunodéprimés. • Les enfants ayant reçu une vaccination pendant une thérapie immunosuppressive ou deux semaines auparavant doivent être considérés comme non immunisés. • La vaccination de l'enfant doit être reprise 3 mois après l'arrêt du traitement immunosuppresseur.

3.2.7. administration du vaccin

3.2.8. enregistrement des actes de vaccination (registre et carnet de santé)

3.2.9. évaluation journalière en fin de séance

3.2.10. Surveillance des manifestations post vaccinales indésirables (MPVI)

- Toute manifestation indésirable faisant suite à une vaccination, qu'elle ait ou non un lien de causalité avec le vaccin. Il peut s'agir d'un signe défavorable ou imprévu, d'une perturbation biologique, d'un symptôme ou d'une maladie (OMS).

Déclaration des (MPVI)



Evaluation du PEV

L'évaluation est une étape importante et indispensable au succès du PEV.

-Elle a pour but de savoir dans quelle mesure les objectifs du PEV ont été atteints et donc de rectifier les stratégies et résoudre les contraintes.

-L'évaluation permet d'identifier les enfants en retard de vaccination et de les convoquer.

Taux de couverture vaccinal