



La vaccination chez les patients ayant une pathologie respiratoire chronique

Elodie Blanchard

Service des Maladies Respiratoires

CHU Bordeaux

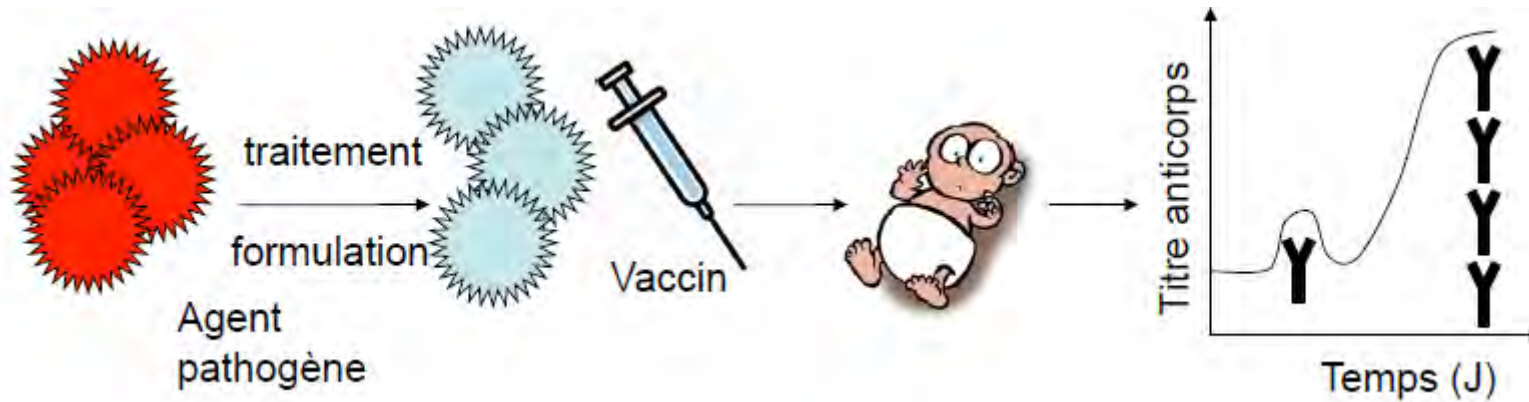
- Aucun lien d'intérêt

Plan

- Principe de la vaccination
- Recommandations actuelles et leur rationnel
- Vaccination de l'entourage
- Vaccination du personnel soignant
- Comment répondre aux anti-vaccins ?

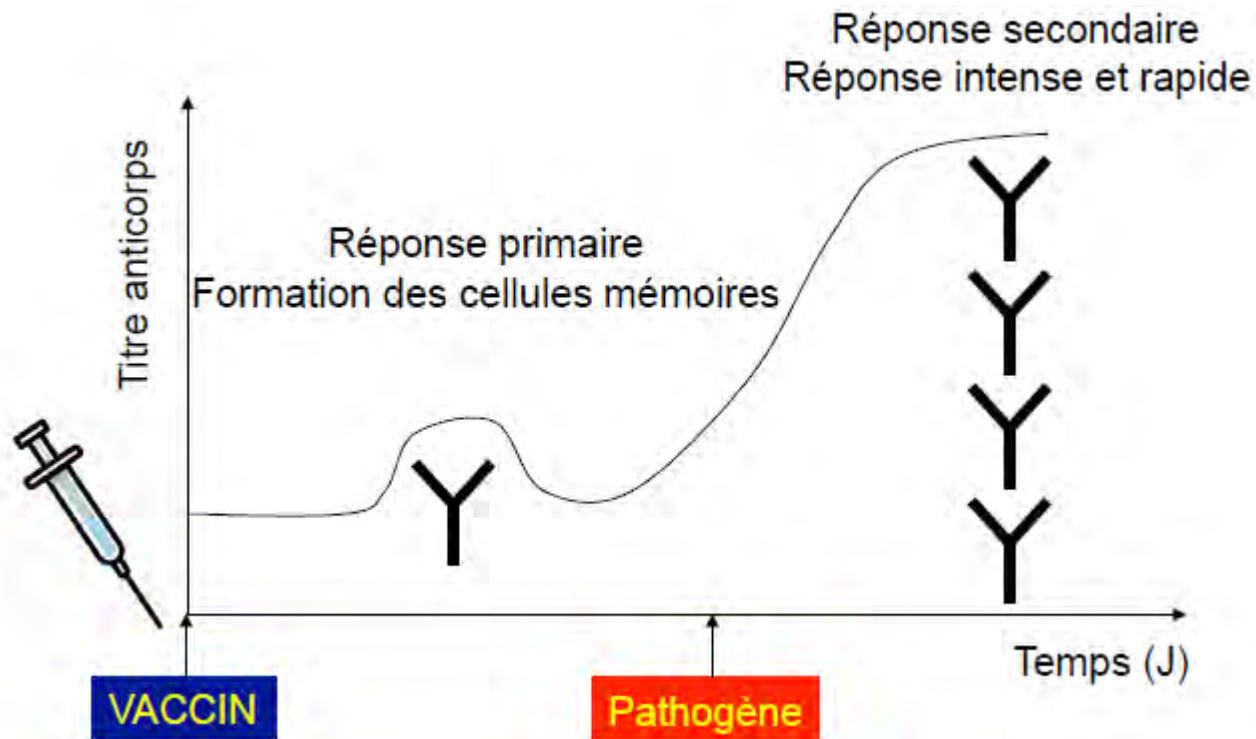
Principe de la vaccination

Un vaccin est une préparation issue d'un agent responsable d'une maladie et dont le traitement permet son utilisation ayant pour but d'induire ou d'augmenter l'immunité contre cet agent pathogène



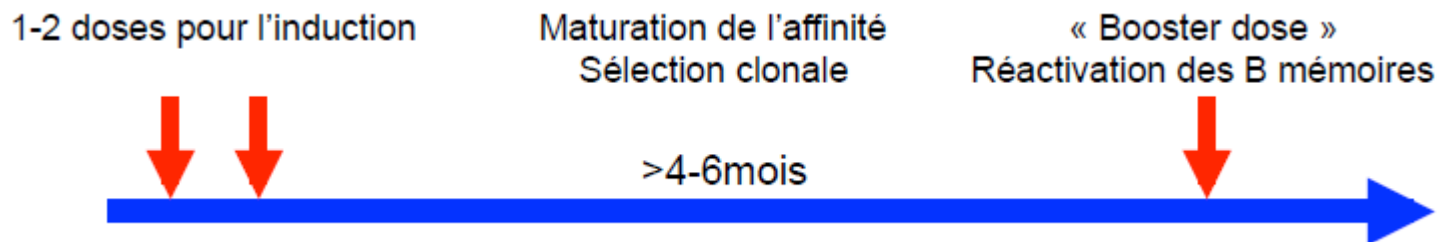
Immunogénicité d'un vaccin

= capacité à induire une réponse immune adaptative capable de protéger l'individu contre l'infection par l'agent pathogène



Immunité vaccinale

- Mécanisme de réactivation des B mémoires / rappel vaccinal
 - Selon le délai d'immunisation
 - Court 1-2 mois → 2^{ème} vague de réponse primaire (cellules B mémoires plasmocytes)
 - Long (> 4 mois) → maturation de l'affinité des cellules B mémoires
- Optimisation des délais d'immunisation



Type de vaccine	Vaccins	Mécanismes protecteurs
Vivants	Polio oral, ROR, f. jaune Varicelle BCG	AC neutralisants + lymphos CD4+ et CD8+ AC neutralisants + lymphos CD4+ et CD8+ Lymphocytes CD4+
Inactivés	Coqueluche Vaccin polio entier Hépatite A	AC neutralisants + lymphos CD4+ AC neutralisants + lymphos CD4+ AC neutralisants
Toxoides	Tétanos et diphtérie	AC neutralisants
Sous-unités	Hépatite B Coqueluche acellulaire Grippe	AC neutralisants + lymphos mémoire AC neutralisants + lymphos CD4+ AC neutralisants + lymphos CD4+ effecteurs
Polysaccharides	Pneumocoque Méningocoque	AC opsonisants anti capsule AC opsonisants anti capsule
Glycoconjugués	Hib conjugué Pneumo conjugué Méningo conjugué	AC opsonisants + mémoire AC opsonisants + mémoire AC opsonisants + mémoire

C A Siegrist, Immunologie des vaccinations, Vaccinations, 2008

Facteurs influençant la réponse vaccinale

- Liés au sujet
 - Age (nouveaux-nés / personnes âgées)
 - Immunodéficience (acquise ou congénitale)
 - Grossesse, maladies chroniques, état nutritionnel, facteurs génétiques
- Liés au vaccin
 - Type de vaccin: vivant ou atténué
 - Polysaccharidique ou conjugué
- Dose et voie d'administration
- Conditions de stockage à respecter
- Administration simultanée d'Ig IV

Calendrier des vaccinations et recommandations vaccinales 2017

Avril 2017

Grippe saisonnière

Recommandations générales

La vaccination contre la grippe est recommandée chaque année pour les personnes âgées de 65 ans et plus.

Recommandations particulières

La vaccination est recommandée chez :

- les femmes enceintes, quel que soit le trimestre de la grossesse ;
- les personnes, y compris les enfants à partir de l'âge de 6 mois, atteintes des pathologies suivantes :
 - affections broncho-pulmonaires chroniques répondant aux critères de l'ALD 14 (asthme et BPCO) ;
 - insuffisances respiratoires chroniques obstructives ou restrictives quelle que soit la cause, y compris les maladies neuromusculaires à risque de décompensation respiratoire, les malformations des voies aériennes supérieures ou inférieures, les malformations pulmonaires ou les malformations de la cage thoracique ;
 - maladies respiratoires chroniques ne remplissant pas les critères de l'ALD mais susceptibles d'être aggravées ou décompensées par une affection grippale, dont asthme, bronchite chronique, bronchiectasies, hyper-réactivité bronchique ;
 - dysplasies broncho-pulmonaires¹¹ ;
 - mucoviscidose ;

En milieu professionnel

Professionnels de santé et tout professionnel en contact régulier et prolongé avec des personnes à risque de grippe sévère.

Personnel navigant des bateaux de croisière et des avions et personnel de l'industrie des voyages accompagnant les groupes de voyageurs (guides).

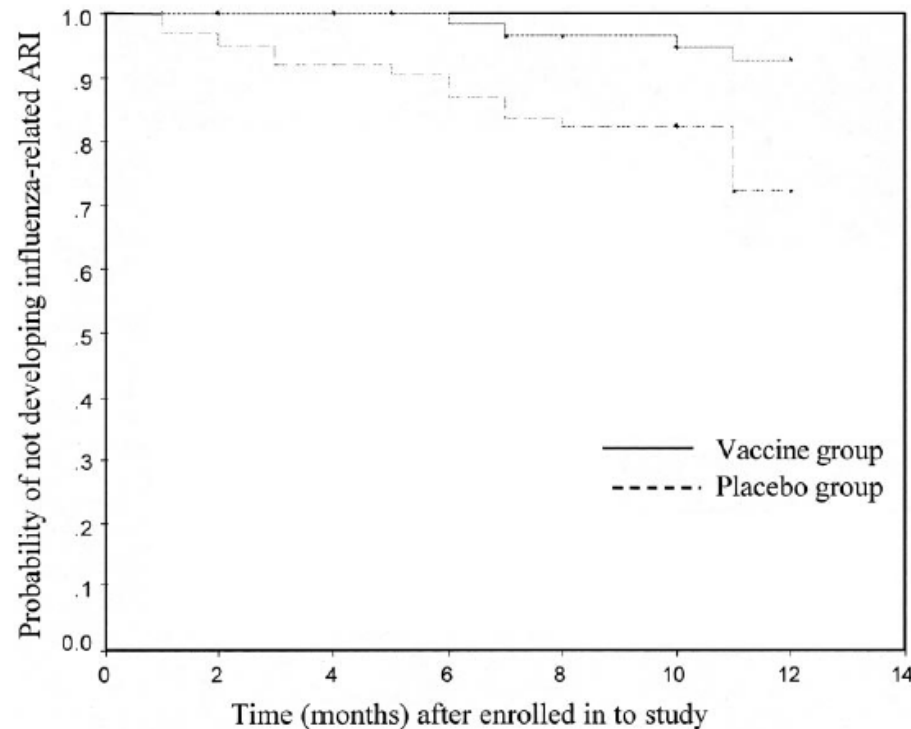
Vaccination anti-grippale dans la BPCO

- Grippe

Acute Respiratory Illness in Patients With COPD and the Effectiveness of Influenza Vaccination*

A Randomized Controlled Study

* Wongsurakiat, MD, FCCP; Kijon Nanta Morameira, MD



- Vacciné n=62
Non vacciné n=63
- Grippe n =4 (vacciné)
n = 17 (non vacciné)

Efficacité vaccinale 76%

Calendrier des vaccinations et recommandations vaccinales 2017

Avril 2017

Infections à pneumocoque (IP)

À partir de l'âge de 2 ans, la vaccination est recommandée pour les patients à risque :

- a) immunodéprimés (patients concernés par les recommandations de vaccination des immunodéprimés et patients atteints de syndrome néphrotique) :
- aspléniques ou hypospléniques (incluant les drépanocytoses majeures);
 - atteints de déficits immunitaires héréditaires;
 - infectés par le VIH, quel que soit le statut immunologique;
 - sous chimiothérapie pour tumeur solide ou hémopathie maligne;
 - transplantés ou en attente de transplantation d'organe solide;
 - greffés de cellules souches hématopoïétiques;
 - traités par immunosuppresseur, biothérapie et/ou corticothérapie pour une maladie auto-immune ou inflammatoire chronique;
 - atteints de syndrome néphrotique.
- b) non immunodéprimés porteurs d'une maladie sous-jacente prédisposant à la survenue d'IIP :
- cardiopathie congénitale cyanogène, insuffisance cardiaque;
 - insuffisance respiratoire chronique, bronchopneumopathie obstructive, emphysème;
 - asthme sévère sous traitement continu;
 - insuffisance rénale;
 - hépatopathie chronique d'origine alcoolique ou non;
 - diabète non équilibré par le simple régime;
 - patients présentant une brèche ostéo-méningée, un implant cochléaire ou candidats à une implantation cochléaire.

Calendrier des vaccinations et recommandations vaccinales 2017

Avril 2017

Infections à pneumocoque (IP)

Vaccination contre les infections à pneumocoque (IP)

Enfants de moins de 2 ans	Enfants de 2 à 5 ans à risque d'IP	Enfants de plus de 5 ans et adultes à risque d'IP
VPC 13 à l'âge de 2 mois (8 semaines), 4 et 11 mois	Si antérieurement vacciné par VPC 13 VPP23 à l'âge de 24 mois	<ul style="list-style-type: none"> • Non vaccinés antérieurement : VPC13 puis VPP23 (S8) • Vaccinés antérieurement : <ul style="list-style-type: none"> - Avec la séquence VPC13-VPP23 : VPP23 avec un délai d'au moins 5 ans après le dernier VPP23 - Vaccinés depuis plus de 1 an avec le VPP23 : VPC13. Revaccination par VPP 23 avec un délai d'au moins 5 ans après le dernier VPP23
Prématurés et nourrissons à risque d'IP : une dose de vaccin conjugué 13-valent à l'âge de 2 mois (8 semaines), 3 et 4 mois avec un rappel à l'âge de 11 mois	Si non antérieurement vaccinés : deux doses de VPC13 (S0, S8) puis VPP23 (S16)	

VPC13 : vaccin pneumococcique conjugué 13-valent
VPP23 : vaccin pneumococcique non conjugué 23-valent
S : semaine



Table 1. Characteristics of Adults with Community-Acquired Pneumonia Requiring Hospitalization.

Characteristic	Adults with Radiographic Evidence of Pneumonia (N = 2320)
Race or ethnic group — no. (%) [*]	
Non-Hispanic white	1086 (47)
Non-Hispanic black	898 (39)
Hispanic	243 (10)
Other	93 (4)
Age group — no. (%)	
18–49 yr	701 (30)
50–64 yr	787 (34)
65–79 yr	517 (22)
≥80 yr	315 (14)
Duration from illness onset to hospital presentation — days [†]	
Median	4
Interquartile range	2–7
Any underlying condition — no. (%) [‡]	1817 (78)
Chronic lung disease	968 (42)
Chronic heart disease	810 (35)
Immunosuppression	685 (30)
Diabetes mellitus	597 (26)
Status regarding receipt of vaccine or treatment — no./total no. (%) [§]	
Seasonal influenza vaccination	448/1898 (24)
Pneumococcal vaccination in adults ≥65 yr of age	308/704 (44)
Outpatient antibiotic use	249/2232 (11)
Inpatient antibiotic use	2287/2320 (99)
Radiographic finding — no. (%) [¶]	
Consolidation	1447 (62)
Alveolar or interstitial infiltrate	920 (40)
Pleural effusion	714 (31)
Pneumonia severity index	
Median	76
Interquartile range	52–103
Risk class — no. (%)	
1–3	1510 (65)
4	606 (26)
5	204 (9)

Thorax

Which individuals are at increased risk of pneumococcal disease and why? Impact of COPD, asthma, smoking, diabetes, and/or chronic heart disease on community-acquired pneumonia and invasive pneumococcal disease

Antoni Torres,¹ Francesco Blasi,² Nathalie Dartois,³ Murat Akova⁴

Table 1 Overview of risk factors associated with community-acquired pneumonia and pneumococcal disease

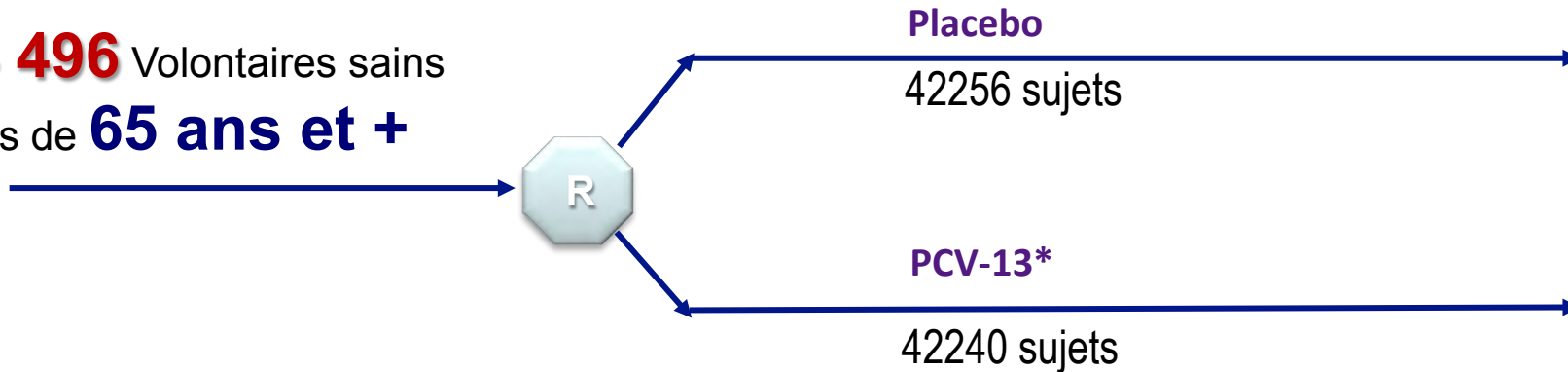
Risk factor	Cohort studies		Case-control studies	
	Number of cohorts*	Risk range [†]	Number of cohorts*	Risk range [†]
Pneumococcal pneumonia				
Chronic respiratory diseases	6 [†]	Rate ratio: 3.7–9.8	0	–
Current smoking status	3	Rate ratio: 3.0–4.4	0	–
Diabetes mellitus	6	RR: 2.3 Rate ratio: 1.5–3.1	0	–
Chronic heart disease	3	Rate ratio: 3.8–5.1	0	–
Invasive pneumococcal disease				
Chronic respiratory diseases	9 ^{**}	OR: 2.1–16.8 Rate ratio: 2.5–7.7	4 ^{**}	OR: 1.3–4.7
Current smoking status	5	OR: 2.2 RR: 2.7 Rate ratio: 3.6–4.3	1	OR: 1.1
Diabetes mellitus	10	OR: 1.4–4.6 Rate ratio: 1.5–3.9	2	OR: 1.5–1.7
Chronic heart disease	5	OR: 3.0–6.9 Rate ratio: 2.9–3.9	4	OR: 1.7–9.9

Vaccination anti-pneumococcique

Table 2. No. of cases of invasive pneumococcal disease, no. of adults (≥ 18 years) with a given medical condition, incidence rates, and relative risks (RRs) for healthy adults and adults with select chronic conditions—United States, 1999–2000.

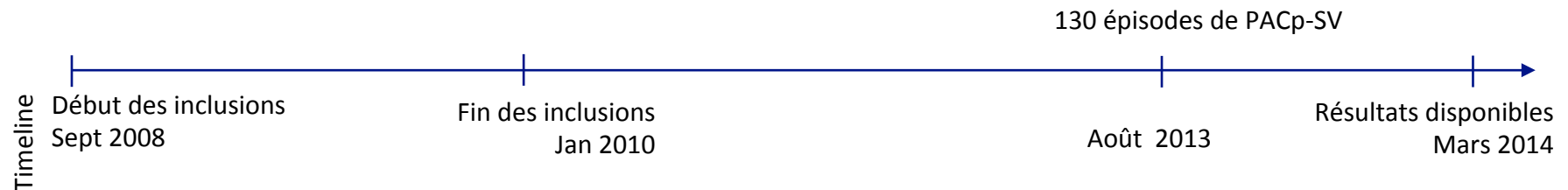
Category	Cases of invasive pneumococcal disease, no.		Adults with condition, no.		Incidence rate (95% CI), cases/100,000 persons ^a	RR (95% CI)	
	ABCs	US projection	NHIS	US projection		Unadjusted ^{b,c}	Adjusted ^{b,c,d}
Healthy	1570	28,495	50,434	326.0×10^6	8.8 (8.5–9.0)	Referent	Referent
Diabetes	629	11,633	3942	22.6×10^6	51.4 (49.2–53.9)	5.8 (1.6–21.0)	3.4 (1.8–6.4)
Chronic heart disease	1225	20,564	3761	22.0×10^6	93.7 (87.4–100.9)	10.4 (3.6–30.6)	6.4 (3.7–10.9)
Chronic lung disease	741	13,852	3647	22.1×10^6	62.9 (59.8–66.3)	6.9 (1.7–28.1)	5.6 (3.2–9.9)
Solid cancer	511	9557	551	3.3×10^6	300.4 (272.6–334.6)	32.2 (7.8–132.2)	22.9 (11.9–44.3)
HIV/AIDS	515	8726	374	2.1×10^6	422.9 (378.3–479.4)	48.8 (7.9–302.3)	48.4 (24.8–94.6)
Hematological cancer	265	4928	155	1.0×10^6	503.1 (422.2–622.3)	52.2 (7.9–345.6)	38.3 (15.9–92.2)
Alcohol abuse	518	9163	1464	9.1×10^6	100.4 (94.1–107.7)	11.5 (2.2–60.8)	11.4 (5.9–21.9)
≥ 1 condition ^e							
HIV/AIDS or hematological cancer not included	1598	29,167	9330	55.8×10^6	52.3 (50.5–54.3)	5.7 (1.9–17.4)	3.9 (2.1–6.9)
Any condition	2765	50,208	9597	57.3×10^6	87.5 (84.5–90.8)	9.6 (2.9–31.5)	7.4 (3.2–16.9)
≥ 2 conditions ^e							
HIV/AIDS or hematological cancer not included	620	11,536	1909	11.0×10^6	104.5 (98.4–111.3)	11.7 (3.3–42.1)	7.5 (2.9–19.6)
Any condition	815	14,993	2025	11.7×10^6	128.4 (121.0–136.7)	14.5 (4.1–50.6)	9.6 (3.8–24.2)

84 496 Volontaires sains
âgés de **65 ans et +**



CAPiTA est une étude dont la fin était dépendante du nombre d'épisodes de PACp à sérotype vaccinal

Sélection/Recrutement



- R: randomisation
- PCV13: Vaccin pneumococcique conjugué 13-valent
- PACp-SV: Pneumonie communautaire à pneumocoque (PACp) à sérotype vaccinal (SV)

Objectifs de l'étude

Objectifs d'efficacité (principal et secondaires)

Démontrer l'efficacité du PCV13 pour la prévention d'un premier épisode de :

- 1° **Pneumonie communautaire à pneumocoque à sérotype vaccinal (PAC-p SV)**
 - bactériémique ou non- bactériémique
- 2° **PAC-VT** non bactériémique à sérotype vaccinal (non-invasive)
- 2° **IIP-VT** (Infections invasives à pneumocoques à sérotype vaccinal)
 - avec ou sans pneumonie

Objectifs principal et secondaires

Critère d'efficacité sur les premiers épisodes de	Groupe de vaccination		EV (%)	IC 95,2%	P
	Prevenar 13 (n=42 240)	Placebo (n=42 256)			
PAC-P à sérotype vaccinal confirmée	49	90	45.6	(21.8-62.5)	< 0.001
PAC-P à sérotype vaccinal NB/NI confirmée	33	60	45	(14.2 – 65.3)	0.007
IIP à sérotype vaccinal	7	28	75	(41.4 – 90.8)	<0.001

Mais pas d'effet sur incidence et mortalité globale des PAC

Vaccination de l'entourage familial +++

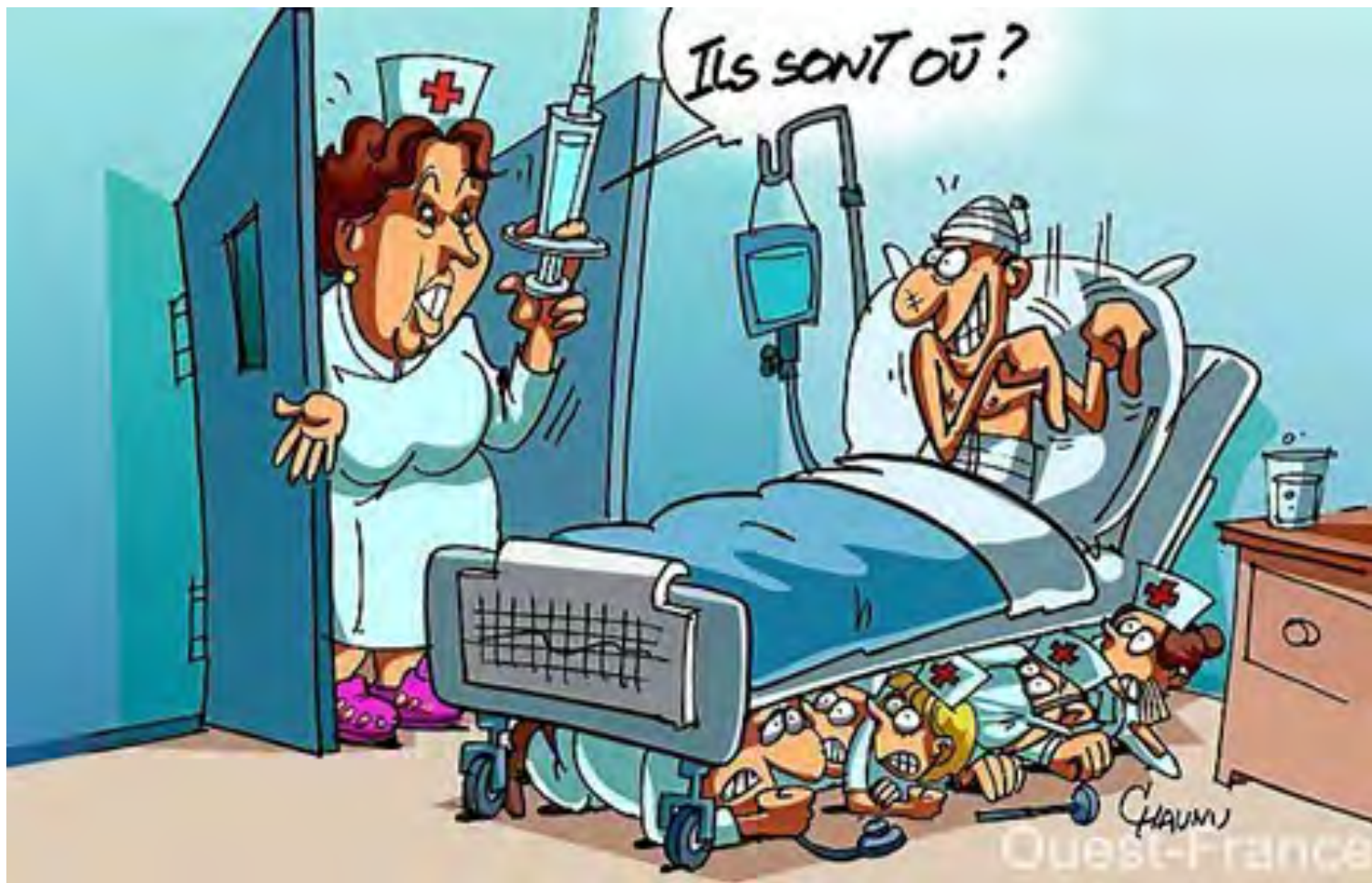
Vaccination des personnes immunodéprimées ou aspléniques
Recommandations

1 - Concernant l'entourage immédiat

En plus de cette recommandation générale qui doit s'appliquer avec une vigilance toute particulière dans l'entourage proche des nourrissons immunodéprimés, une recommandation spécifique pour l'entourage immédiat s'applique aux vaccinations contre :

- la grippe saisonnière en contre-indiquant la vaccination par le vaccin vivant atténué ;
- la varicelle en l'absence d'antécédents à l'interrogatoire et en cas de sérologie négative. En cas de rash ou d'éruption secondaire à la vaccination contre la varicelle, tout contact avec la personne immunodéprimée doit être évité jusqu'à résolution complète de l'éruption, en raison du risque de transmission du virus vaccinal.
- le rotavirus chez le nourrisson.
- les méningocoques A,C,Y,W et B chez les personnes de l'entourage familial d'un patient traité par ecuzilumab (Soliris®) [5] ou porteur d'un déficit en properdine ou en fraction terminale du complément.

Vaccination du personnel soignant



Quelles sont les vaccinations recommandées pour le personnel soignant ?

1. Grippe
2. Méningocoque
3. Pneumocoque
4. Varicelle
5. Coqueluche
6. Hépatite B
7. Rougeole

Quelles sont les vaccinations recommandées pour le personnel soignant ?

1. Grippe
2. Méningocoque
3. Pneumocoque
4. Varicelle
5. Coqueluche
6. Hépatite B
7. Rougeole

4.5 Tableau 2017 des vaccinations en milieu professionnel à l'exclusion des vaccinations recommandées en population générale, pour les voyageurs, pour les militaires ou autour de cas de maladies

Domaine concerné	Professionnels concernés	Vaccinations obligatoires (Obl) ou recommandées (Rec) selon les professions exercées												
		BCG	D T P	Coqueluche	Grippe saison.	Hépatite A	Hépatite B	Leptospirose	Rage	Rougeole (vaccin ROR)	Typhoïde	Varicelle	FJ	IIM
Santé	Étudiants des professions médicales, paramédicales ou pharmaceutiques	Obl	Obl	Rec	Rec		Obl							
	Professionnels des établissements ou organismes de prévention et /ou de soins (liste selon arrêté du 15 mars 1991) dont les services communaux d'hygiène et de santé	Obl (si exposés)	Obl	Rec	Rec		Obl (si exposés)			Rec (y compris si nés avant 1980, sans ATCD)		Rec (sans ATCD, séronégatif.)		
	Professionnels libéraux n'exerçant pas en établissements ou organismes de prévention et/ou de soins		Rec	Rec	Rec		Rec							
	Personnels des laboratoires d'analyses médicales exposés aux risques de contamination : manipulant du matériel contaminé ou susceptible de l'être (cf. chap. 2.12 et 2.15)	Obl	Obl				Obl (si exposés)		Rec (si exposés)		Obl (si exposés)			
	Personnel de laboratoire exposé au virus de la fièvre jaune : cf. chap 2.3	Obl	Obl				Obl (si exposés)						Rec	
	Personnel de laboratoire de recherche travaillant sur le méningocoque: cf. chap 2.9		Rec											Rec
	Personnels des entreprises de transport sanitaire	Obl	Obl		Rec		Obl (si exposés)							
Secours	Personnels des services de secours et d'incendie (SDIS)	Obl	Obl				Obl (si exposés)							
	Secouristes		Rec				Rec							

Obl = obligatoire Rec = recommandé Exposés = exposés à un risque professionnel évalué par médecin du travail ATCD = antécédents
 FJ = Fièvre jaune IIM = Infection invasive à méningocoque

Calendrier vaccinal 2017

2 - Concernant le personnel soignant susceptible de prendre en charge des personnes immunodéprimées

Cette recommandation générale s'applique particulièrement aux vaccinations contre :

- la rougeole et par extension les oreillons et la rubéole : 2 doses pour tous les professionnels de santé nés après 1980 selon les recommandations générales, 1 dose pour les professionnels nés avant 1980 sans antécédent de rougeole ou n'ayant pas reçu deux doses de vaccin trivalent ;
- la coqueluche : une dose de vaccin dTcaP administrée à l'occasion des rappels aux âges de 25, 45 et 65 ans ou lors d'un rattrapage avec un délai minimal de 2 ans par rapport au dernier rappel dTP ;
- la grippe saisonnière ;
- la varicelle : deux doses (espacées de 4 à 8 semaines ou de 6 à 10 semaines selon le vaccin utilisé) pour les personnes sans antécédent de varicelle (ou dont l'histoire est douteuse) et dont la sérologie est négative. En cas de rash ou d'éruption secondaire à la vaccination contre la varicelle, tout contact avec la personne immunodéprimée doit être évité jusqu'à résolution complète de l'éruption, en raison du risque de transmission du virus vaccinal.

Comment répondre aux anti-vaccins ?

- Ecoute / Education / Explications +++
- Combattre les idées reçues

La vaccin contre la grippe peut donner la grippe

C'est impossible car le vaccin est constitué de virus tués.

Il est possible d'avoir quelques effets secondaires de types fièvre et douleurs musculaires. Ces effets peuvent faire croire que c'est une grippe mais ce n'est pas le cas. La durée de ces effets secondaires dépasse rarement les 24 heures.

L'aluminium contenu dans les vaccins est dangereux

Les vaccins contre la grippe saisonnière **ne contiennent pas d'adjuvant donc pas d'aluminium.**

De plus, le lien entre aluminium et une quelconque maladie n'est pas démontrée et les vaccins contenant de l'aluminium vous exposent moins aux dangers de l'aluminium que l'utilisation de déodorants ou simplement l'aluminium à usage alimentaire.

Combattre les idées reçues

Je me suis déjà fait vacciner et pourtant j'ai eu la grippe, le vaccin est-il vraiment efficace...

De nombreux virus respiratoires hivernaux circulent en même temps que la grippe et peuvent entraîner des symptômes proches de la grippe sans que cela soit la grippe.

Il est cependant possible que le virus de la grippe mute et que cela entraîne un échec de la vaccination. Si vous avez une grippe malgré la vaccination, **la vaccination vous protégera des formes graves** de la maladie et de la transmission à votre entourage

En tant que soignant je respecte les mesures barrières, ne sont-elles pas suffisantes ?

La grippe est **très contagieuse dans les jours qui précèdent les symptômes**. En l'absence de vaccination pour se protéger et protéger les patients il faut porter un masque toute la journée durant tout l'hiver.

Combattre les idées reçues

Une vaccination répétée chaque année a-t-elle des conséquences délétères sur mon système immunitaire ?

Votre système immunitaire répond chaque jour à des stimulations beaucoup plus importante que celle qu'entraîne la vaccination.

La plupart des personnes âgées sont vaccinées contre la grippe, en tant que professionnel je n'ai donc pas besoin de me faire vacciner

Du fait du vieillissement, le système immunitaire des personnes âgées est moins performant et malgré la vaccination les personnes âgées peuvent faire une grippe. **La vaccination les protègent en évitant les formes graves, mais ne les empêchent pas toujours d'être malade.** On estime que seulement 40% des personnes de plus de 80 ans seront protégées grâce au vaccin.

Combattre les idées reçues

**J'utilise le vaccin
homéopathique**

Homéopathie et vaccination n'ont rien en commun.
Aucune étude ne montre que l'homéopathie soit efficace pour prévenir la survenue d'une grippe. Cette médication n'est pas adaptée à la prévention du risque en milieu professionnel

Je n'ai jamais eu la grippe

Le risque de contracter une grippe est de 13 à 23%. Ce risque varie en fonction de la structure dans laquelle vous travaillez.

Vous avez pu déjà présenter une grippe peu symptomatique au cours de laquelle vous avez pu contaminer votre entourage.

Je suis pour la **V**accination

