Formation en vaccinologie clinique

Forum de vaccinologie

Les bases de la vaccination (cours):

Principes (comment?)

Plan de vaccination de base : maladies évitables, vaccins nécessaires (combien de doses ? à quel âge ? comment rattraper ?)

Vignette 1 (4 groupes):

ouverture de votre carnet de vaccination électronique – bilan vaccinal → vaccins gratuits aux HUG (☺) ou chez votre médecin traitant !

Vignette 2 (4 groupes):

Arguments pour ou contre la vaccination contre la rougeole ?

Bilan : vaccinations, choix de société, communication

Vidéos - illustrations de polémiques - promotion / communication

Vaccination des adultes (cours - JF Balavoine, CA Siegrist)

Vaccination des adultes à risques

Effets secondaires des vaccinations (séminaire clinique, AMC pédiatrie)

Demande de protection contre qui est perçu comme grave et sans traitement ...

avant vaccination

Maladie



2002: Bioterrorisme! 2007: Cancer (HPV) 2003: SARS!

2005: Grippe aviaire!

2009 (mai-août !) : Grippe H1N1 !

La pesée des risques relatifs...

Perception des maladies

Mal connue Hépatite B

Disparue...

Poliomyélite

Perçue comme bénigne...
Rougeole, coqueluche
Influenza

Perçue comme évitable...

Cancer col utérus - HPV

Perceptions des vaccins

Perçus comme risqués ou même dangereux...



Approche scientifique: comparer objectivement les avantages et les risques

Pour la vaccination :

- risque élevé de maladie pouvant être grave ?
- efficacité élevée du vaccin ?
- effets secondaires rares ou bénins ?



Contre la vaccination :

- risque faible de maladie ou maladie bénigne ?
- efficacité faible du vaccin ?
- effets secondaires fréquents ou graves ?

Chaque vaccin doit être analysé séparément!

Vacciner... pour protéger contre des infections pouvant avoir des conséquences graves

Risque identique pour tout le monde :



vaccination généralisée de base vaccinations complémentaires

Plan de vaccination

Risque accru pour certaines personnes : Vulnérabilité particulière (âge, maladie) Exposition particulière (voyage, <u>profession !</u>)



vaccination sélective

Recommandations groupes à risques

Comment protéger par la vaccination ?

- = Induire à l'avance des défenses immunitaires capables de neutraliser rapidement l'agent pathogène
- 1. Identifier l'agent responsable d'une maladie...
- Déterminer les réponses immunitaires capables de protéger contre l'infection (sujets convalescents...) : Anticorps neutralisants

Lymphocytes auxilliaires (CD4+) ou cytotoxiques (CD8+)

- 3. Développer un vaccin capable d'induire ces défenses.
- 4. Démontrer que ce vaccin est efficace et sans effets indésirables graves ou fréquents...

Beaucoup d'essais, quelques grands succès...

Type de vaccins disponibles : avantages et limitations



 Vaccins vivants atténués: virus affaiblis en laboratoire jusqu'à induire l'immunité mais sans plus provoquer la maladie!

<u>Ex</u> : v. polio oral; rougeole, rubéole, oreillons; varicelle; fièvre jaune, rotavirus

Avantages:

les plus immunogènes (protection prolongée) souvent les plus efficaces (miment l'immunité naturelle)

Inconvénients:

CI chez immunosupprimés, femmes enceintes, ... Développement limité à certains pathogènes

Type de vaccins disponibles : avantages et limitations

 Vaccins entiers inactivés : pathogènes inactivés (chaleur, formol) et utilisés en entier

<u>Ex</u> : v. polio inactivé; ancien vaccin coqueluche; hépatite A; certains vaccins grippe...

Avantages:

les plus « faciles / rapides » à développer (S.A.R.S.) OK chez sujets à risques (immunosuppression...)

Inconvénients:

Immunité variable, nécessite un adjuvant Réactogénicité élevée des vaccins bactériens (LPS...)

Type de vaccins disponibles : avantages et limitations



3. Vaccins purifiés : seulement les antigènes utiles à l'immunité, purifiés ou fabriqués par génie génétique

<u>Ex</u>: tétanos, diphtérie; hépatite B; coqueluche acellulaire; grippe; PS pneumocoques, méningocoques; HPV

Avantages:

les plus « ciblés »

OK chez sujets à risques (immunosuppression...)
Développement possible même si culture impossible (GG)

Inconvénients:

Immunité variable, nécessite toujours un adjuvant Immunité de durée variable, nécessite des rappels si les anticorps doivent être maintenus

Type de vaccins disponibles : avantages et limitations

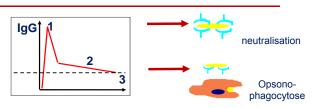


- 4. <u>Vaccins conjugués</u>: polysaccharides de capsule purifiés et accrochés à une protéine porteuse pour les rendre plus efficaces et induire une immunité mémoire <u>Ex</u>: vaccins contre les germes encapsulés (Haemophilus influenzae b, pneumocoques, méningocoques)
- 5. Autres vaccins (en développement):

vecteurs recombinant (BCG, fièvre jaune, rougeole...) ou plutôt vecteurs vivants non réplicatifs (sécurité)

divers: peptides, ADN, etc., etc., etc.

Réponses immunitaires à la vaccination



- 1. Induction d'anticorps (après 1-3 doses !)
- 2. Diminution progressive des anticorps de vaccination Sauf si antigènes persistants ou si « rappels sauvages » ...
- 3. Si atteinte d'un taux d'anticorps trop faible pour la protection:

Nécessité de rappel pour réactiver / prolonger la protection

Plan de vaccination

Décrit les vaccinations (nombre, doses, âges,...) nécessaires pour protéger une population en induisant l'immunité de ses individus

En fonction d'objectifs de santé publique identifiés !



Et:

des vaccins disponibles! de leur immunogénicité!





