

Michael Currat, Chef de clinique
Médecine du personnel du CHUV

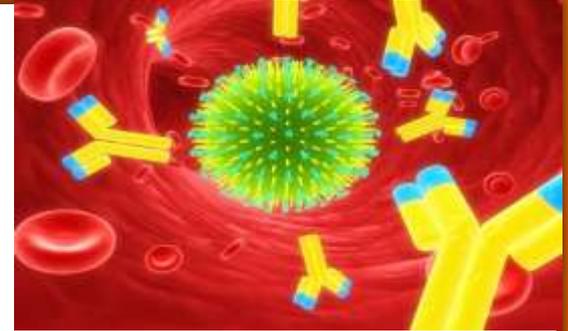
Vaccination pour les collaborateurs en stérilisation

Vaccination



- Consiste à immuniser une personne contre une maladie infectieuse, généralement en lui administrant un vaccin. (OMS)
- Vaccin vient étymologiquement de vacca (vache en latin), et de la vaccine (variolo de la vache) qui a permis la première vaccination (contre la variole humaine)

Vaccination



- Un procédé consistant à introduire un agent extérieur (le **vaccin**) dans un organisme vivant afin de créer une réaction immunitaire positive contre une maladie infectieuse.
- La substance active d'un vaccin est un antigène destiné à stimuler les défenses naturelles de l'organisme (le système immunitaire).
- La réaction immunitaire primaire permet en parallèle une mise en mémoire de l'antigène présenté pour qu'à l'avenir, lors d'une contamination vraie, l'immunité acquise puisse s'activer de façon plus rapide.

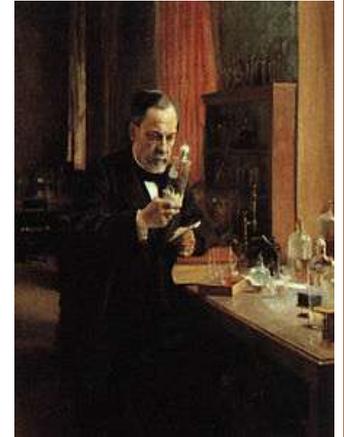
Historique

- Variolisation en Chine dès le XIème siècle
- Route de la soie → XVIIIème en Occident
- 1760 : D. Bernoulli démontre que la généralisation de la variolisation permettrait de gagner 3 ans d'espérance de vie
- 1796 : E. Jenner inocule à un enfant de 8 ans du pus prélevé sur la main d'une fermière infectée par la vaccine (variole des vaches). Trois mois plus tard, il inocule la variole à l'enfant qui s'est révélé immunisé.



Historique

- Fin du XVIIIème, Louis Pasteur, établit scientifiquement le principe de la vaccination; le 6 juillet 1885 : il vaccine Joseph Meister qui vient de se faire mordre par un chien enragé et invente le vaccin contre la rage
- 1921:mise au point du BCG par Calmette et Guérin (vaccin contre la tuberculose à partie d'une souche atténuée de bacille tuberculeux bovin)
- 1923 et 1926:mise au point des vaccins à bases d'anatoxines diphtériques et tétaniques par Gaston Ramon (transformation des toxines (formol et chaleur))



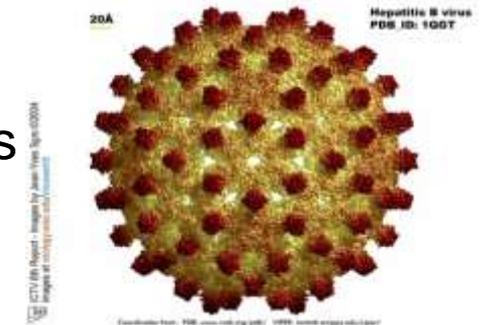
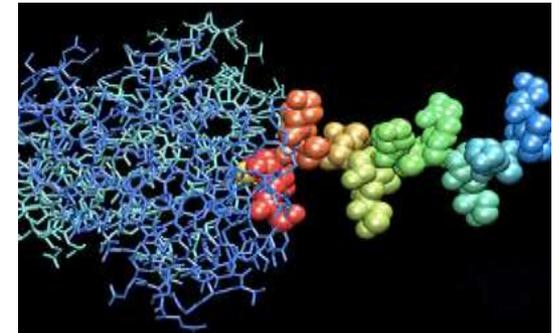
Historique

- 1954: Salk (à gauche) et Sabin (au centre) mettent au point le vaccin contre la poliomyélite (vaccin inactivé pour Salk) (vaccin vivant atténué pour Sabin)
- 1960: découvert du vaccin contre la rougeole par J. Enders
- 1970: E. Gotschlich découvre le vaccin polysidique (on récupère les sucres sur la capsule des bactéries qui sont par la suite inoculés) contre le méningocoque et le pneumocoque



Historique

- 26 octobre 1977: dernier cas connu de variole
La maladie a été éradiquée grâce à la vaccination
- 1980: Schneerson et Robins conjugent des polysides avec une protéine ce qui augmente l'immunogénicité dès la naissance
- 1982 : 1^{er} vaccin issu du génie génétique.
On insère dans des levures le gène du virus qui code pour une molécule antigénique. Ces levures fabriquent l'antigène qui est ensuite inoculé.
(vaccin hépatite B)



Types de vaccins

- Vaccins inactivés (Salk (polio))
- Vaccins vivants atténués (ROR)
- Vaccins à base d'anatoxines (Di, Te)
- Vaccins à base de fragments de microbes (hépatite B)

Peuvent aussi contenir des agents conservateurs, stabilisants, et des adjuvants

Risques infectieux inhérents à l'activité professionnel



- **AES** (accidents d'exposition au sang et liquides biologiques)

Lors de la récupération et manipulation du matériel chirurgical souillé par des liquides biologiques, il y a des risques de coupures, piqûres par les différents objets ou de projections de ces liquides biologiques sur les muqueuses (bouche, yeux, ou sur plaie non fermée)

Maladies infectieuses via AES

- Virus de l'immunodéficience humaine (HIV)

- ▶ système immunitaire (Lymphocyte T)
- ▶ engendre de multiples infections opportunistes

Risque de transmission (moyen)

par voie percutanée → **0.3 %**

par projection muqueuse → **0.1%**

Pas de vaccination

- Virus de l'hépatite C (HCV)

- ▶ hépatite qui peut devenir chronique (70%)

Risque de transmission (moyen)

par voie percutanée → **0.5 %**

Pas de vaccination



Maladies infectieuses via AES

- Virus de l'hépatite B (HBV)

- ▶ hépatite aiguë
- ▶ hépatite fulminante (0.1-1%)
- ▶ hépatite chronique (10%)

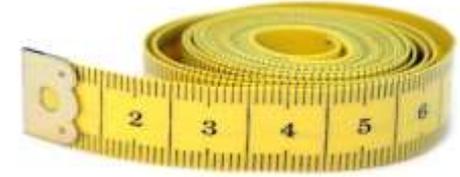
Peut se transmettre par blessures percutanées ou projections muqueuses

Risque de transmission (moyen)

- entre **23 et 37%** (anti HBe +)
- entre **37 et 62%** (anti HBe -)

Vaccination possible

Mesures



- **Vaccination contre l'hépatite B**
- 2 doses entre 11 et 15 ans, 3 doses chez l'adulte à 0, 1 et 6 mois
- Vaccin → antigène de surface de HBV
- Dosages d'Ac (anti HBs) > 100 UI/l = protection à vie
- Contre-indications: allergie à une composante du vaccin (Al(OH)³)
- Effets 2^{èmes} : douleur, tuméfaction, rougeur locale; état grippal, myalgie, éruption cutanée, céphalées, trouble gastro-intestinaux, allergie et anaphylaxie
- Ne favorise pas la survenue de SEP (étude NEJM, 02 .2001*)

- **Déclaration des AES en urgence à l'instance qui les prend en charge**



CHUV → MDP+piquet MIN → 021/314.02.43

* HEPATITIS B VACCINATION AND THE RISK OF MULTIPLE SCLEROSIS, NEJM vol 345, no5, 01.02.2001

Maladies infectieuses via plaies

- TETANOS (C. Tetani)

- ▶ peut surinfecter les plaies souillées et profondes
- ▶ produit une toxine qui engendre le blocage des neurones inhibitrices(GABA) et va engendrer une contracture musculaire constante
(trismus, opisthotonos)

Les plaies par piqûres ou coupures en milieu hospitalier ne sont pas particulièrement à risque mais

le personnel hospitalier doit avoir une vaccination à jour !



Mesures



- **Vaccination contre le Tétanos**
- Effectuée durant la vaccination de base dans l'enfance
- Sinon vaccination de base en 3 doses à 0, 2 et 8 mois
- Rappel est nécessaire tous les 20 ans (10 ans si immunosupprimé, > 65 ans ou si plaie à risque (profonde et souillée))
- Vaccin bi ou trivalent (DiTe ou DiTePer) à base d'anatoxines
- Contre-indications: allergie à un des composants (néomycine, formaldéhyde, $Al(OH)_3$)
- Effets 2ères: tuméfaction, douleur, rougeur au point d'injection (fréquent); état grippal, myalgie, éruption cutanée, céphalées, trouble gastro-intestinaux; allergie et anaphylaxie (SGB décrit)

Risques infectieux inhérents à l'appartenance à une institution de soin

- Dans le but de limiter la dissémination en milieu de soin en cas de situation d'épidémie
- Varicelle, Rougeole, Oreillons et Rubéole
 - ▶ très contagieuses
 - ▶ risques de complications importantes chez l'adulte
 - ▶ mesures d'éviction professionnelles après une exposition non protégée
- Grippe saisonnière
 - ▶ très contagieuses
 - ▶ complications chez personnes âgées et fragilisées



Viroses infantiles

- Varicelles :

- ▶ éruption caractéristique vésiculeuse
- ▶ pneumonies et encéphalites
- ▶ grossesse: danger pour la mère si pneumonie varicelleuse, fœtopathie grave



- Rubéole:

- ▶ éruption maculaire non prurigineuse qui se propage du visage vers les membres
- ▶ grossesse: risque de fœtopathie sévère



- Rougeole:

- ▶ éruption maculo-papulaire confluyente qui se propage du visage vers les membres
- ▶ pneumonies et encéphalites



- Oreillons

- ▶ parotidites bilatérales
- ▶ méningites, encéphalites et orchi-épididymites



Mesures



- Varicelle :
- Anamnèse positive pour la maladie = immunisée
- Sinon ad sérologie (dosage sanguin des anticorps):
 - si positive = immunisée
 - si négative ad 2 doses de vaccins à 1 mois d'intervalle
- Le vaccin pour la varicelle : monovalent vivant atténué
- Contre-indications: allergie à un des composants (néomycine), grossesse, immunosuppression
- Effets 2ères: tuméfaction, douleur, rougeur au point d'injection (fréquent); état grippal, myalgie, éruption de type varicelle, zona ; allergie et anaphylaxie

Mesures



- **Rougeole, Oreillons, Rubéole (ROR) :**
- Anamnèse positive pour la maladie n'est pas suffisant
- 2 doses de vaccin pour chaque maladie pour être efficacement protégé (possibilité de compléter)(dans le doute →sérologies)
- Le vaccin Rougeole, Oreillons, Rubéole: trivalent vivant atténué
- Contre-indications: allergie à un des composants (néomycine), grossesse, immunosuppression
- Effets 2ères: tuméfaction, douleur, rougeur au point d'injection(fréquent); état grippal, myalgie, érythème multiforme, allergie et anaphylaxie, parotides tuméfiées, méningite, encéphalite, SGB (très rare)

Grippe



- Le personnel de stérilisation n'est pas en contact direct avec les patients cependant dans le cadre d'une activité en milieu hospitalier, est en contact direct avec le personnel soignant (personnel de soin du bloc opératoire, réfectoire, cafétéria) et donc fait parti de la chaîne de transmission de l'épidémie.
- La grippe engendre des complications (pneumonies, décompensations de problèmes de santé déjà existants) avec une surmortalité chez les patients âgés (>65 ans), immunosupprimés ou avec maladies chroniques (= caractéristiques des patients pris en charge en milieu hospitalier).

Mesures



- Vaccination contre la grippe:
- 1 dose de vaccin chaque année avant la période épidémique (variation antigénique)
- Mise à disposition dans les établissements de soins
- Vaccin inactivé contenant 3 souches (2 Influenza A et 1 Influenza B)
- Contre-indications: allergie à un des composants (protéines de l'œuf, néomycine, formaldéhyde)
- Effets 2ères: tuméfaction, douleur, rougeur au point d'injection (fréquent); état grippal, myalgie; allergie et anaphylaxie, atteinte neurologique, SGB (très rare)

Take Home Message

- Vaccination impérative pour Hépatite B
- Déclaration immédiate de tout AES
- Rappel Tétanos tous les 20 ans (sauf si immunosuppression ou plaie à risque →10 ans)
- Dans les institutions de soins :
 - S'assurer de la protection contre les maladies d'enfance et vacciner si nécessaire
 - Vaccination contre la grippe recommandée



The end