

PÉVENTION DES INFECTIONS VIRALES

INTRODUCTION

- Contrairement aux infections bactériennes, les infections virales ne possèdent pas de traitement curatif dans la majorité des cas.
- La diminution de la morbi-mortalité repose sur une prévention efficace

PRINCIPALES MESURES PRÉVENTIVES

□ La quarantaine:

- Action d'isoler un individu pendant la période durant laquelle il peut être contaminant

Utilisée pour: FHV, SRAS....

L'hygiène:

- - Lavage des mains: efficace ++
- - Port de gants et lavage soigneux des mains doivent être pratiqués par le personnel de soins, entre chaque malade.



Contrôle des vecteurs:

Concerne essentiellement

les arbovirus ---} pulvérisation d'insecticides, moustiquaires....



Le dépistage:

Consiste à identifier au sein d'une population d'individus, apparemment en bonne santé, aux moyens de tests (sérologie++), les individus ayant été en contact avec un virus donné

L'immunisation:

Le but: à la fois prévenir et/ou modifier la maladie virale et contrôler une éventuelle épidémie

Peut être:

- **Passive**: injection d'immunoglobulines

- **Active**: vaccination

- La vaccination = Antigène réalise une immunoprophylaxie active. la protection qu'elle induit est différée et durable.
- A l'inverse la séroprévention ou la sérothérapie = immunoglobulines relève de l'immunoprophylaxie passive et induit une protection immédiate mais transitoire.

IMMUNISATION ACTIVE

Les vaccins comptent parmi les armes les plus efficaces de notre arsenal préventif contre les maladies infectieuses.

Définition:

Un vaccin anti-infectieux: préparation antigénique dérivée ou proche de l'agent infectieux, qui inoculée à un sujet réceptif doit provoquer chez lui une réaction immunitaire spécifique, solide et durable destinée à le protéger contre l'infection naturelle ou à en atténuer les conséquences

Edward JENNER

en 1798 utilise la vaccine (virus apparenté à la variole) pour prévenir la variole :

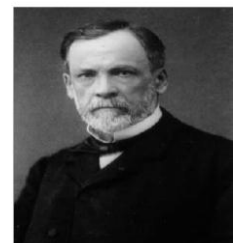
Ce fut la première immunisation rationnelle organisée.



Louis PASTEUR

à la fin du 19ème siècle établit scientifiquement le principe général de la vaccination.

l'atténuation de la virulence au laboratoire a abouti à de nombreuses applications dont



La 1ère vaccination
rabique humaine administrée avec



succès à l'enfant Joseph MEISTER le 6 juillet 1885

Il existe 2 types de vaccins:

➤ **Vaccins vivants atténués:**

Constitués de virus vivants atténués ayant perdu par mutations leur virulence mais conservé leur pouvoir immunogène et leur capacité de se multiplier

L'atténuation se fait par passages répétés sur cultures cellulaires

➤ **Vaccins inactivés:**

Préparés à partir de virus cultivés sur œufs embryonnés, sur cellules continues ou fibroblastes qui sont ensuite inactivés chimiquement par le formol ou B-propionolactone ou fractionnés avec un détergent

Virus ayant perdu tout pouvoir infectant sans perdre leur pouvoir immunogène

Vaccins antiviraux disponibles en France en 2012

Vaccins viraux inactivés	Gripes injectables Polio injectable Hépatites A et B Encéphalite japonaise Encéphalite à tiques Rage HPV
Vaccins viraux vivants (contre-indiqués en cas d'immunodépression)	Rougeole Oreillons Rubéole Rotavirus Varicelle Fièvre Jaune Zona, grippe nasale

Dr. Kraussel Daniel 2012

- Des protéines virales immunisantes peuvent être synthétisées chimiquement ou produites par génie génétique (exemple hépatite B)
- Vaccins à ADN: vaccins du futur: inoculation d'un gène codant pour une protéine d'un virus pathogène contre laquelle les Ac produits sont protecteurs

Vaccins	Avantages	Inconvénients
Vivants atténués	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Immunité cellulaire +++ et humorale de longue durée proche de celle naturelle. ✓ Faible charge antigénique par dose. ✓ Une dose unique est suffisante le plus souvent. ✓ Coût modéré. ✓ Pas d'adjuvant. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Vaccin fragile, pour rester vivant il faut respecter la chaîne de froid. ✓ Possibilité de mutations réverses Virulence ✓ Contre-indiqué chez l'immunodéprimé, car risque d'accidents.
inactivés	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Vaccins stables à la chaleur (avantage dans les pays tropicaux en voie de développement) conservés à + 4°C, congélation contre-indiquée car présence d'adjuvant. ✓ inoffensifs avec peu de contre-indications: utilisé chez la femme enceinte et l'immunodéprimé. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Nécessitent plusieurs rappels pour donner une bonne immunisation. ✓ Cher. ✓ Parfois sensibilisants. ✓ Immunité de courte durée, doit être entretenue par des rappels.

⊙ Rappel immunologique:

A/- Immunité naturelle

- Rapide
- Peu spécifique
- Pas de mémoire

B/- Immunité acquise

- Lente au départ
- Hautement spécifique
- Présence de mémoire

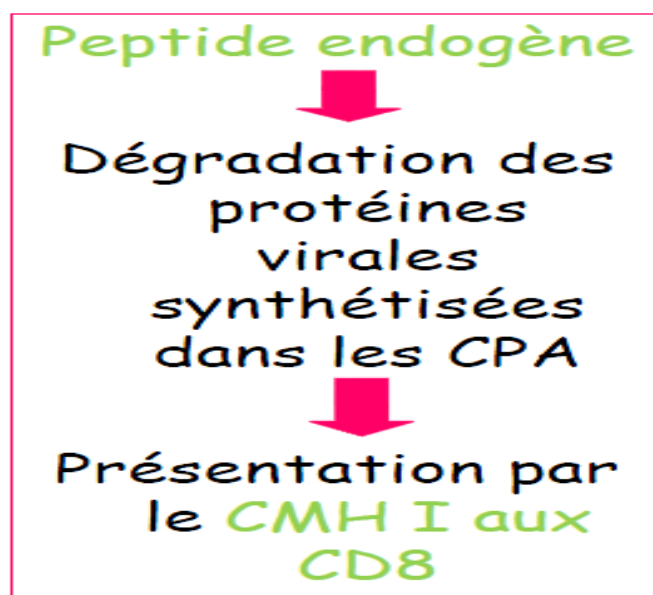
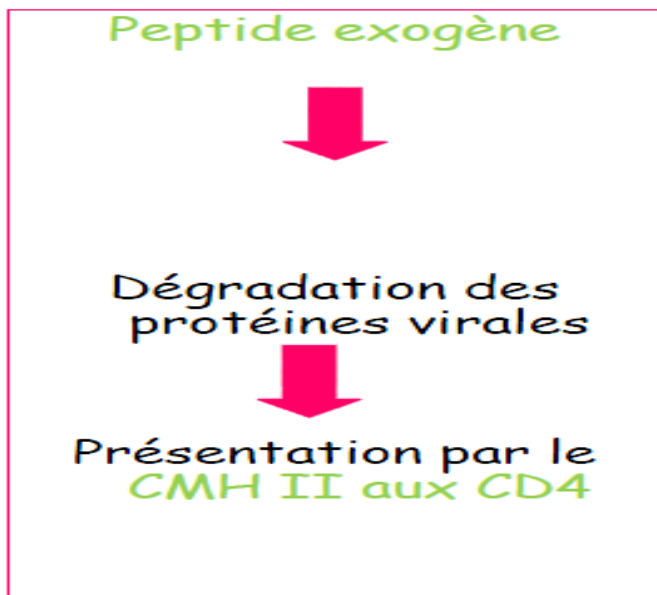
Leurs cellules sont

- ⊙ Φ phagocytaires
- ⊙ Mastocytes
- ⊙ Φ dendritiques
- ⊙ Φ NK

- * lymphocytes T
- * lymphocytes B

L'immunité acquise se déclenche lorsque l'immunité naturelle n'arrive pas à éliminer l'agent agresseur (bactérie, virus...etc)

- Les Ag viraux circulants (Thymo-indépendant) se fixent sur les récepteurs des lymphocytes B « BCR » d'où leur activation.
- Les Ag viraux présentés par les cellules présentatrices de l'Ag « CPA » (Ag thymo-dépendants) selon qu'il s'agit de:



- Pour entraîner une protection, un vaccin doit induire:
 - ✓ Des anticorps neutralisants les virus circulants.
 - ✓ Une réaction TCD 8 destinée à détruire les cellules infectées et ainsi destruction des virus intracellulaires.
- Selon le vaccin utilisé la réponse immunitaire peut être différente:
 - ✓ Vaccin vivant atténué = Réponse humorale et cellulaire.
 - ✓ Vaccin inactivé ou sous unités protéiques = Réponse humorale.

Administration d'Ig protectrices à un individu susceptible, dans le but de le protéger contre une infection par un virus donné ou d'atténuer les symptômes de la maladie si celle-ci a déjà eu lieu

Principalement des IgG mais aussi IgM et IgA

- Indications:

Hépatite B:

- n-né de mère ayant fait une hépatite B aigue ou chronique
- Professionnel de santé (AES)

Rage:

En cas de morsure grave, associée à la vaccination Varicelle: chez la femme enceinte (avant et après l'accouchement) associée à un traitement antiviral

- Calendrier vaccinal algérien :
- Législation:
- 1- Décret 69-88 (17 Juin 1969): rendant obligatoire et gratuite la vaccination DTC polio + BCG + Variole.
- 2- Décret 85-282 (12 Nov 1985): supprimant la vaccination antivariolique et introduisant le vaccin anti rougeoleux.
- 3- Arrêté du 14 Janvier 1997: élaboration du nouveau calendrier vaccinal en Algérie.
- 4- Arrêté du 28 Octobre 2000: la vaccination contre l'hépatite B est introduite dans le calendrier vaccinal en Algérie du 1er Janvier 2001.
- 5- Arrêté du 15 Juillet 2007: introduction du vaccin anti Hib dans le calendrier à partir du 1er janvier 2008.