Immunité anti-Infectieuse

Objectifs

Connaître les moyens et mécanismes de l'immunité naturelle.

Connaître les structures antigéniques des MO responsables de l'activation des cellules immunes.

Connaître les mécanismes effecteurs de l'immunité humorale dans la résistance anti-infectieuse.

Connaître les mécanismes effecteurs de l'immunité cellulaire dans la Résistance anti-infectieuse.

I- Introduction

I.1- Rappels

Germes Saprophytes

Rapidement éliminés / barrières naturelles anatomiques.
Pas de maladie infectieuse

Germes Commensaux

Hébergés normalement / l'hôte dans les muqueuses et la peau
Symbiose bénéfique

Germes Opportunistes

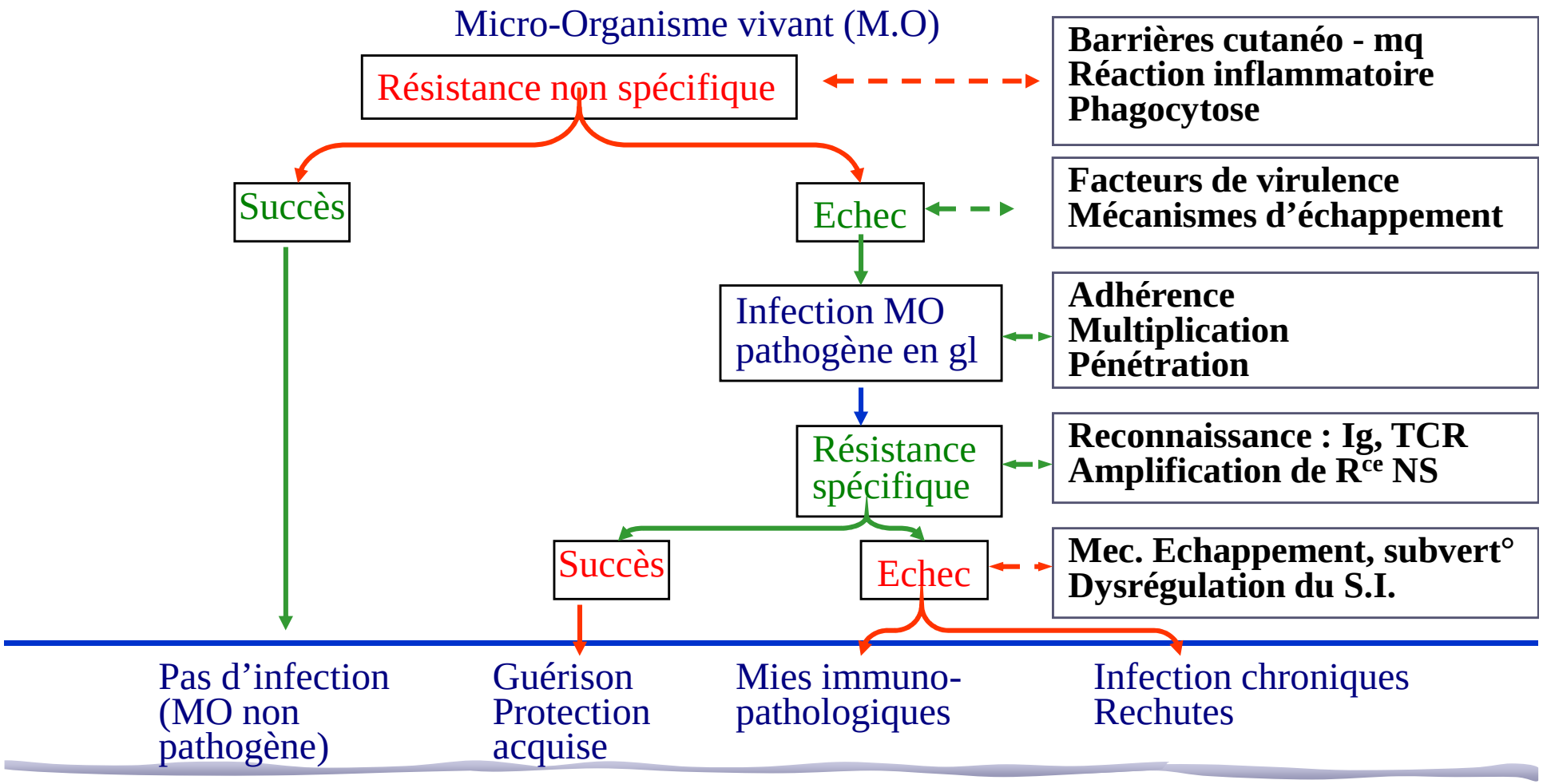
M.O. peu ou pas pathogène pour l'hôte normal, Germes Saprophytes ou commensaux dont le pouvoir pathogène se révèle en cas d'Immunodépression

I.1- Rappels (suite)

Germes Pathogènes

Colonisent l'hôte et induisent des dysfonctionnements métaboliques et cellulaire se traduisant par une maladie infectieuse

I.2- Séquence des événements qui font suite à un contact avec un micro-organisme



II- Moyens et mécanismes de défense non spécifique : immunité naturelle

II.1- Barrières cutanéo-muqueuses

- La peau et les muqueuses
- Le mécanisme d'épuration mucociliaire

(barrières mécanique)

- les barrières chimiques : PH, lysozyme, lactoferrine, lactoperoxydase
- Les barrières biologiques : flore bactérienne commensale

II.2- Facteurs tissulaires et plasmatique

- Inhibiteurs viraux et interférons
- Substances bactéricides et les produits de la Réaction Inflammatoire aiguë
- Complément / voie alterne

II.3- Fièvre

- Secondaire à IL-1, TNFα
- Influence la multiplication microbienne
- Augmente certaines réponses spécifiques

  ⇒ (CTL)

III- Structures antigéniques responsables de l'activation des cellules immunes

III.1- Antigènes viraux

- Glycoproteïnes virales
- Protéines de capside
- Protéines non structurales

⇒ **Rôle**
Variabilité antigénique
Type de R.I. protectrice

III.2- Antigènes Bactériens

- Antigènes de paroi Gram+,-
- Antigènes de flagelle et d'adhésines
- Antigènes de capsules et exopolymères
- Antigènes solubles : Toxines

⇒ **Rôle**
Grande stabilité antigénique
Type de R.I. protectrice

III.3- Antigènes parasitaires

⇒ **Grande complexité antigénique**
Antigènes spécifiques de stade
Mécanismes d'échappement multiples

IV- Mécanismes effecteurs de l'immunité humorale dans la résistance anti-infectieuse

Les anticorps spécifiques peuvent agir en :

1. Inhibant les interactions hôte-parasite préalables à l'invasion ou à certaines étapes de maturation du MO.
2. Neutralisant les toxines bactériennes
3. Favorisant la phagocytose du MO par un phénomène d'opsonisation
4. Entraînant une lyse complément-dépendante du MO
5. Médiant une cytotoxicité Ac-dépendant ou ADCC (IgG / Cellule K)

6. Induisant la formation de complexes immuns et les phénomènes inflammatoires sous-jacents (C3a ; C5a)

7. Cas particulier des parasites

   cytotoxicité Ac dépendante :

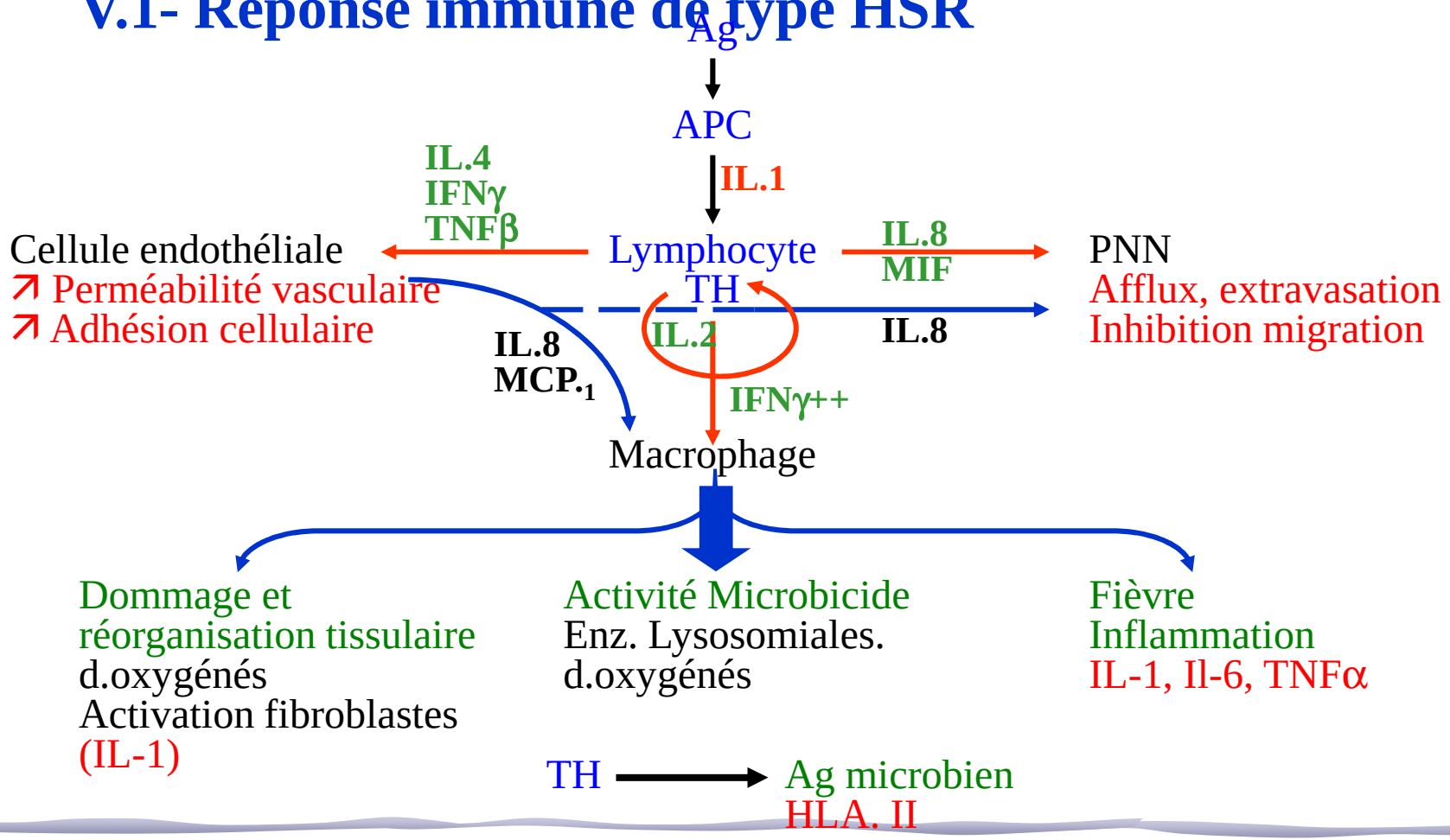
   Eosinophiles / FcεR + IgE : Cytotoxicité

   Phénomènes Inflammatoires

   Basophiles / FcεR + IgE : Dégranulation

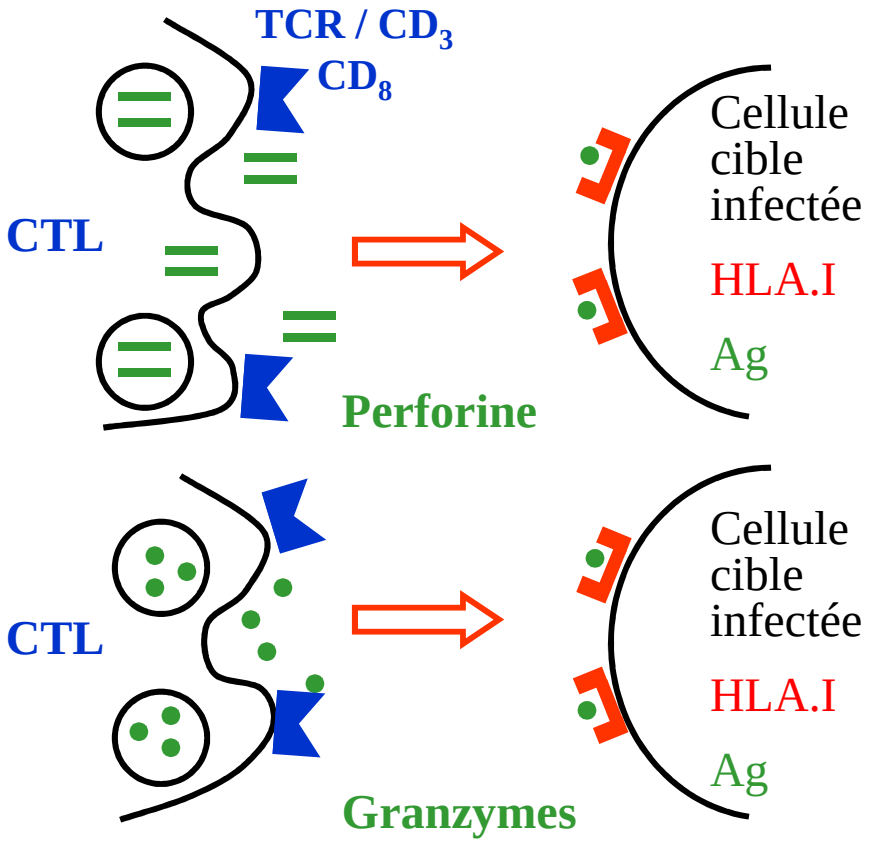
V- Mécanismes effecteurs de l'immunité cellulaire dans la résistance anti-infectieuse

V.1- Réponse immune de type HSR



V.2- Réponse immune de type Cytotoxique

- Tc CD_8^+ ⟶ Ag microbien
  HLA.I
- Le Tc requiert le help du TCD4+ (IL.2)



Lyse de la cellule cible infectée

VI- Immunopathologie secondaire au développement d'une R.I. anti-infectieuse

VI.1- Phénomènes systémiques

FFièvre (IL-1, TNFα)

AAnémie, diarrhée, céphalées (TNFα)

IImmuno-modulation par certains MO (Immuno-suppression++)

VI.2- Formation de complexes immuns

Sd Néphrotique / Malaria

VI.3- Production d'Auto-Ac

GR, lymphocytes, DNA, mb glomérulaire…

VI.4- Réactions anphylactoïdes / IgE

Masto-Basophiles / IgE / Parasites

VI.5- Phénomènes de nécrose et de fibrose irréversibles

VII- Stratégie de développement des vaccins

SS'assurer de l'existence d'une Immunité Acquise.

IIdentifier le Support Humoral ou Cellulaire de l'Immunité Protectrice.

IIdentifier les Antigènes Cibles.

DDéfinir et évaluer les Protocoles d'Immunisation.