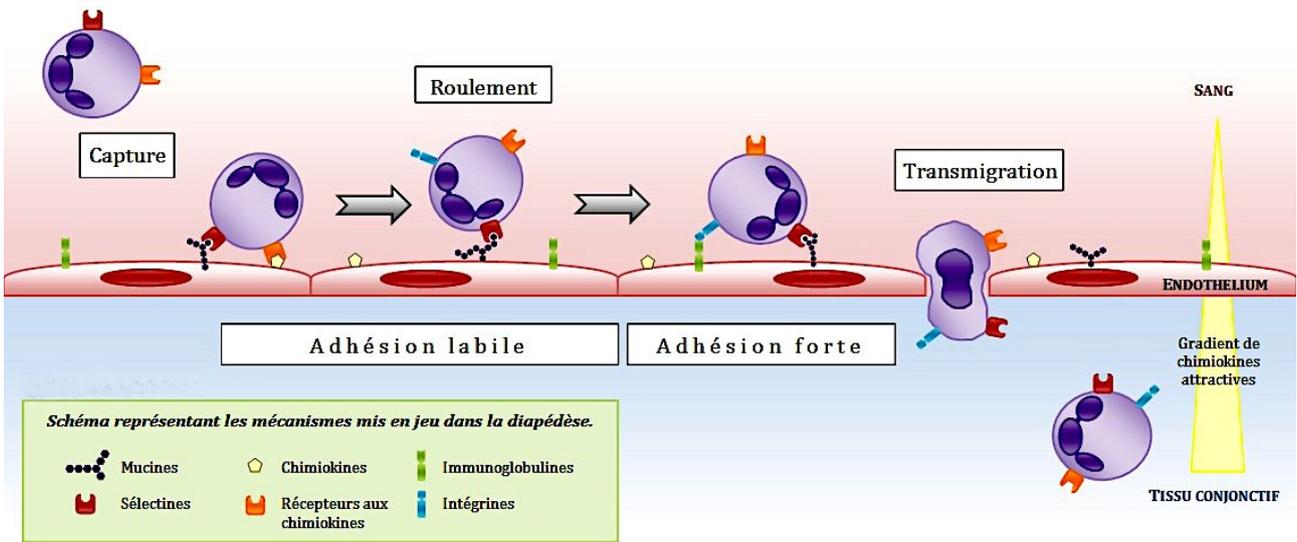
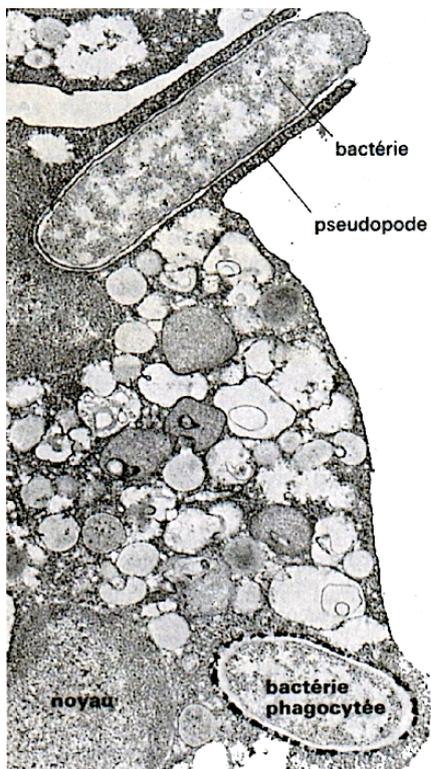


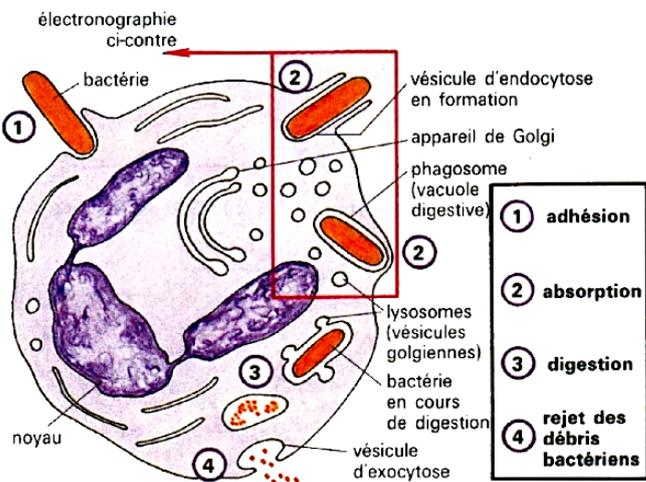
C/ la diapédèse



D/ la phagocytose et l'élimination des pathogènes



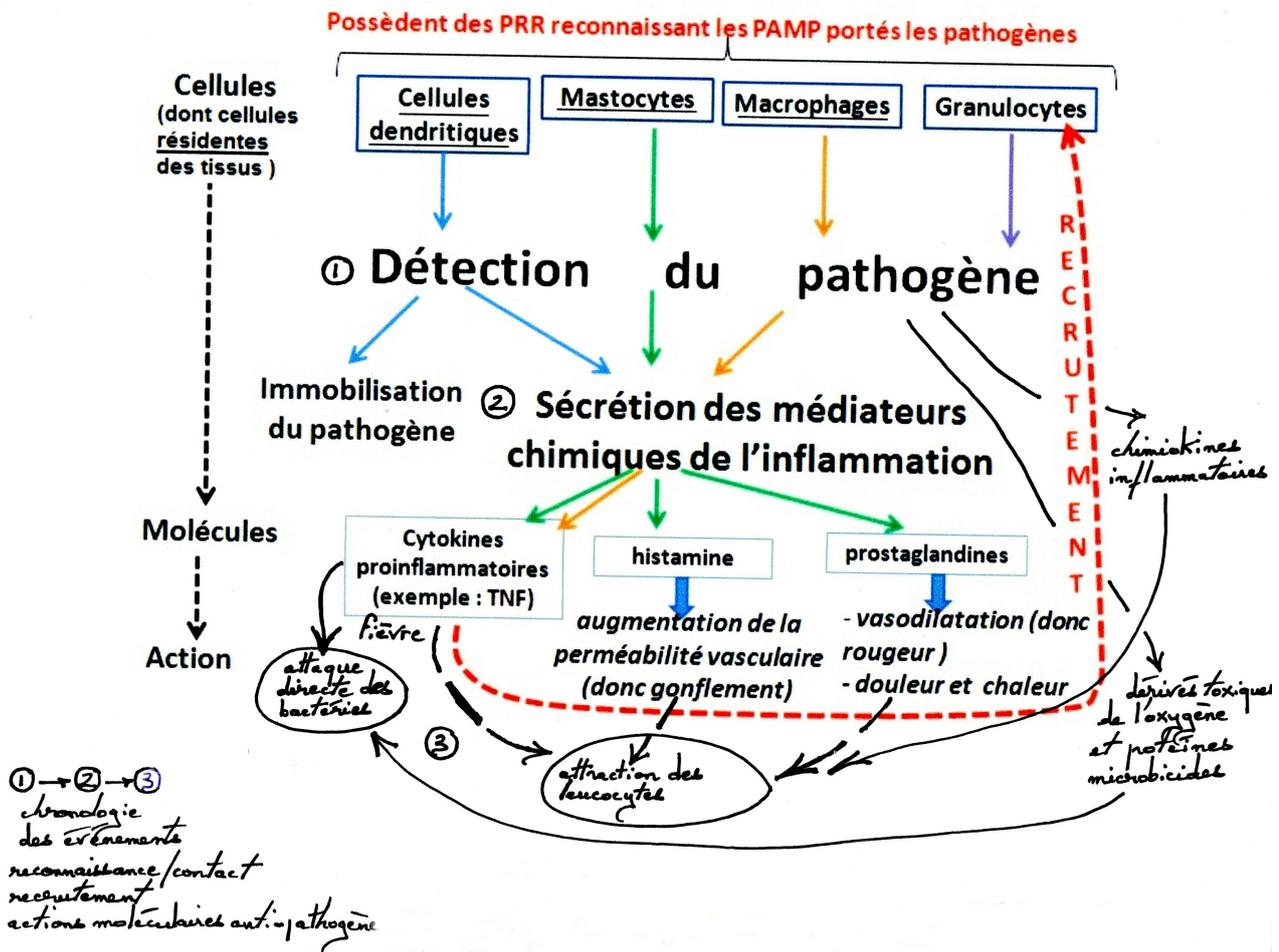
Phagocytose : mécanisme



2 = absorption = endocytose

4 = rejet = exocytose

BILAN



LES 1ÈRES BARRIÈRES DE DÉFENSE DE L'ORGANISME SONT LES BARRIÈRES NATURELLES FORMÉES PAR LA PEAU ET LES MUQUEUSES. LORSQU'ELLES SONT ALTÉRÉES, DES MICRO-ORGANISMES PATHOGÈNES PEUVENT PÉNÉTRER DANS L'ORGANISME (CONTAMINATION) ET PROLIFÉRER (INFECTION).

< 24H AVANT FRANCHISSEMENT : LA 2È LIGNE DE DÉFENSE DE LA RÉPONSE INNÉE INTERVIENT SI LA 1ÈRE BARRIÈRE EST FRANCHIE. LE SYSTÈME IMMUNITAIRE MET EN PLACE UNE DÉFENSE NON-SPÉCIFIQUE, LA SEULE POUR DE NOMBREUX ÊTRES VIVANTS TERRESTRES PLURICELLULAIRES, ET DONC ESSENTIELLE, À MÉCANISMES DE RECONNAISSANCE ET D'ACTION TRÈS CONSERVÉE AU COURS DE L'ÉVOLUTION. ELLE SE PROLONGE PENDANT TOUTE LA DURÉE DES RÉACTIONS IMMUNITAIRES. LA RÉACTION INFLAMMATOIRE AIGÛÈ (RIA) IMMÉDIATE QUI MOBILISE L'ENSEMBLE DES ACTEURS DES ACTIONS INNÉES. ELLE COMPORTE 4 GRANDES ÉTAPES : VASCULAIRE ET MUSCULAIRE, CELLULAIRE, CYTOKINIQUE ET CICATRICIELLE

ELLE ENGAGE LES PHAGOCYTES (GRANULOCYTES NEUTROPHILES ET MACROPHAGES ENTRE AUTRES) QUI RECONNAISSENT, INGÈRENT ET DÉTRUISENT LES AGENTS PATHOGÈNES AYANT PÉNÉTRÉ LES BARRIÈRES SUPERFICIELLES PAR DES ACTIONS ENZYMATIQUES DIVERSES : LES MACROPHAGOCYTES CONTRIBUENT AUSSI À LA RÉACTION IMMUNITAIRE ADAPTATIVE. LES CELLULES NK FAVORISENT LA MORT CELLULAIRE PROGRAMMÉE (APOPTOSE) EN ATTAQUANT LES CELLULES INFECTÉES PAR DES VIRUS OU DES CELLULES CANCÉREUSES : LEUR ACTION N'EXIGE PAS LA RECONNAISSANCE D'UN ANTIGÈNE SPÉCIFIQUE ET ILS NE CONTRIBUENT PAS À LA MÉMOIRE IMMUNITAIRE. LES PROTÉINES ANTI-MICROBIENNES SONT NOMBREUSES : INTERFÉRONS, PROTÉINES DU COMPLÉMENT, PROTÉINE C-RÉACTIVE ET SUBSTANCES PYROGÈNES INDUISANT LA FIÈVRE QUI INHIBE LA MULTIPLICATION MICROBIENNE ET FAVORISE LES MITOSES DES GLOBULES BLANCS ACTEURS.

LES 5 ÉTAPES DE LA RÉACTION INFLAMMATOIRE SONT :

ÉTAPE 1 : LÉSION CUTANÉE PERMETTANT LE PASSAGE DE LA BARRIÈRE NATURELLE

ÉTAPE 2 : CONTAMINATION

ÉTAPE 3 : DILATATION LOCALE DES CAPILLAIRES SANGUINS ET DIFFUSION DU PLASMA SANGUIN DANS LES TISSUS AVOISINANTS

ÉTAPE 4 : DIAPÉDÈSE

ÉTAPE 5 : PHAGOCYTOSE

LA RÉACTION INFLAMMATOIRE INDUITE EST CARACTÉRISÉE PAR 5 SYMPTÔMES :

- 1/ LA ROUGEUR DUE À LA VASODILATATION DES CAPILLAIRES ET UN AFFLUX AUGMENTÉ DE GLOBULES BLANCS ET ROUGES D'OÙ LA COULEUR PAR TRANSPARENCE (RUBOR)
- 2/ LA CHALEUR LIÉE À LA REMONTÉE DE SANG PLUS PROFOND DONC PLUS CHAUD EN SURFACE DANS LES VAISSEAUX DILATÉS (CALORI)
- 3/ LE GONFLEMENT DU À L'ŒDÈME FORMÉ PAR FUITE DE PLASMA SANGUIN DANS LE TISSU LÉSÉ PUIS AUX GLOBULES BLANCS : LE DURCISSEMENT ÉVENTUEL CONSÉCUTIF EST DU (INDURATION) AUX DÉPÔTS DE FIBRONECTINE ET FIBRINE (TUMOR) AVEC PARFOIS DÉMANGEAISONS (LE PRURIT)
- 4/ LA DOULEUR VÉHICULÉE PAR LES TERMINAISONS NERVEUSES PRÉSENTES STIMULÉES PAR LE GONFLEMENT TISSULAIRE (DOLOR)

- 5/ CERTAINS CONSIDÈRENT COMME UN 5^È SYMPTÔME L'ALTÉRATION FONCTIONNELLE (EXEMPLE : UN BRAS QUI PERD TRANSITOIREMENT SA CAPACITÉ DE FLEXION S'IL A UNE INFLAMMATION ÉLEVÉE)

NB : ELLE PEUT ACTIVER L'IMMUNITÉ ADAPTATIVE APRÈS 4 JOURS (VOIR CHAPITRE SUIVANT, UNE INNOVATION ÉVOLUTIVE APPARUE DANS L'HISTOIRE CHEZ DES POISSONS À MÂCHOIRES ET PROPRE AUX VERTÉBRÉS)

LORSQUE LA RÉACTION INFLAMMATOIRE A LIEU DANS LES MUQUEUSES (NASALE, INTESTINALE, BRONCHIQUE), LA DILATATION VASCULAIRE ET L'OEDÈME PROVOQUENT UNE AUGMENTATION DE LA PERMÉABILITÉ DE LA MUQUEUSE ET EXCITENT LEURS GLANDES (NEZ QUI COULE, DIARRHÉE, HYPERSÉCRÉTION DE MUCUS BRONCHIQUE ET L'IRRITATION NERVEUSE PROVOQUÉE LOCALEMENT PEUT SE TRADUIRE PAR DES SYMPTÔMES PARTICULIERS : ÉTERNUEMENTS, TOUX, COLIQUES ABDOMINALES.

LA RÉACTION INFLAMMATOIRE JOUE UN RÔLE ESSENTIEL DANS L'INITIATION DE L'IMMUNITÉ ADAPTATIVE QUI SERA L'OBJET DU PROCHAIN CHAPITRE.

L'IMMUNITÉ INNÉE EXISTE CHEZ TOUS LES ANIMAUX PLURICELLULAIRES, OPÉRANT SANS APPRENTISSAGE PRÉALABLE, GÉNÉTIQUEMENT DÉTERMINÉE ET PRÉSENTE DÈS LA NAISSANCE.

ELLE REPOSE SUR DES MÉCANISMES DE RECONNAISSANCE ET D'ACTION TRÈS CONSERVÉS AU COURS DE L'ÉVOLUTION (GÈNES IMPLIQUÉS, PROTÉINES EXPRIMÉES DONT LES RÉCEPTEURS DE SURFACE DES GLOBULES BLANCS DE CE SYSTÈME INNÉ RECONNAISSANT DES MOTIFS ÉTRANGERS PARTAGÉS PAR DE NOMBREUX INTRUS, UNE DIZAINE DE TYPES CELLULAIRES DIFFÉRENTS ET DONC UNE CENTAINE DE MOÉLUCLES CIRCULANTES DONT LES INTERLEUKINES POUR LA COMMUNICATIO NINTER-GLOBULES BLANCS). TRÈS RAPIDEMENT MISE EN OEUVRE ET PRÉSENTE EN TOUT POINT DE L'ORGANISME, L'IMMUNITÉ INNÉE EST LA 1ÈRE LIGNE DE DÉFENSE À INTERVENIR LORS DE SITUATIONS VARIÉES (ATTEINTES TISSULAIRES, INFECTION ,CANCÉRISATION) ET DONT L'ACTION SE POURSUIT SI LA DÉFENSE SE PROLONGE DANS LE TEMPS.