

Histologia

Tecido Conjuntivo

Sangue

GLÓBULOS BRANCOS LEUCÓCITOS

1) Introdução

Os glóbulos brancos são as únicas células do sangue com núcleo

São produzidos na MOV pelas células tronco adultas multipotentes

- * MIELOÍDE → todos os linfócitos
- * LINFÓIDE → linfócitos

Os linfócitos B nascem e amadurecem na MOV; porém os linfócitos T nascem na MOV e amadurecem no TIMO

O timo é uma glândula localizada sobre o coração que produz hormônio TIMOSINA e regredir com o aumento dos hormônios sexuais.

A MOV + timo são ditos ÓRGÃO IMUNITÁRIO = ÓRGÃO LINFÓIDE PRIMÁRIO ⇒ local em que linfócitos nascem e amadurecem.

Todos os glóbulos brancos são liberados no sangue e migram para órgãos onde se multiplicam e podem ficar alojados. São os órgãos imunitários ou linfóides secundários.

Ex: linfonodos

Tonsila

Ceco

Saco - conj. de linfonodos

- * filtra patógenos
- * multiplica leucócitos
- * armazena e libera IS e leucócitos
- * Produz sg no feto anterior
- * Estoca sg
- * Degrada sg - HEMATOCATÓRICE no adulto

Os O.I. 2^{os} podem inchar e causar dor. Íngua, esplenomegalia - indicando infecção

Os gl. brancos estão relacionados à defesa através de fagocitose; síntese de IS e síntese de citocinas

Os IS = proteínas de defesa = Imunoglobulinas = anticorpos atuam aglutinando, lisando e auxiliando na melhor fagocitose dos antígenos

- IgA - mucosas; leite
- IgE - vermes; alergia
- IgM - início; passagens
- IgG - duradouro
 - cicatriz da cura
 - placenta

As citocinas são comunicadores químicos e influem em interleucinas e interferons que são anti-virais.

A média em um hemograma é de 4.500 - 11.000 gl. brancos por mm³.

- Alta = LEUCOCITOSE = infecção bact
- Baixa = LEUCOPENIA = vírus = imunossuprimido
- Queda brusca = leucemia

2. Classificação dos leucócitos

A) GRANULÓCITOS

- são polimorfonucleares
- Coram-se de acordo com pH dos grânulos de seus citoplasmas

A1) NEUTRÓFILO



- trilobado
- o mais abundante
- faz diapedese
- fagocitose
- 1º atuar

A2) EOSINÓFILO ACIDÓFILO



- ataca vermes com diapedese e fago
- libera anti-histamina

A3) BASÓFILO



- Rico em Heparina
 - açúcar
 - anticoagulante
 - mesma ação do mastócito
- Rico em histamina
 - Proteína (histidina)
 - Receptor Parasimpático
 - Vasodilatada ↓ P, desidrata
 - ↑ Resposta ↑ diapedese
 - Inchaço glote
 - Broncoconstrição

B) Agranulócitos

B1) Linfócitos



IMUNIDADE
ADAPTATIVA
ADQUIRIDA

T8 = CD8 = CITO TÓXICO

- produz perforina
- imunidade celular

B - diferencia-se em PLASMÓCITO

- produz Ig
- imunidade humoral

T4 = CD4 = HELPER = AUXILIAR

- ativador do B e T8
- reconhece o antígeno apresentado pelo macrófago
- HIV parasita

NK = autoativo

TSUPRESSOR = limita T8 e B

B2) Monócitos

- Originam no tecido (pós diapedese) o SISTEMA MONONUCLEAR FAGOCITÁRIOS = macrófagos

- | | | |
|---|--------------------|--------------------------------|
| { | fígado = Kupfer | L PRODUZ INTERFERON
↓ vírus |
| | rim = mesangiais | |
| | SN = microglia | |
| | osso = osteoclasto | |
- Conj = histiocito

- fagocitose e apresentam antígenos T4 - desencadeia ação dos linfócitos

3. Respostas

a) Inespecífica = Inata ^{sem memória}

Primeira linha	Segunda linha
Barreiras naturais	Inflamação
<ul style="list-style-type: none"> • pele • mucosas • secreções • flora • pH, TC • lisozima 	<ol style="list-style-type: none"> 1. antígenos 2. fagocitose (neutrófilo / macrófago / eos) 3. pirogênicos 4. febre

b) Específica = ADQUIRIDA ^{com memória}
Terceira linha de defesa
T4 / T8 B

imunidade ad. celular imunidade ad. humoral

Obs: Etapas inflamação

- antígeno
- Irradiação
- mastócito + basófilo ^{heparina} _{histamina}
- vaso dilata
- eritema, rubor, edema, coceira, ↑ permeabilidade
- diapedese
- fagocitose - T4 < T8 B

Obs = Se houver microorganismo há INFECÇÃO
Se for exacerbada: ALERGIA

Obs = Alergia

- 1) 1º contato - produz I_SE
 - 2) I_SE liga-se mastócito
 - 3) 2º contato - I_SE - ativa
 - 4) Mastócito libera ↑ histamina
 - HIPOTENSO
 - DESIDRATA
 - INCHAÇOTE
 - BRONQUIOCONTRAIÇÃO
- cheque anafilático
- 5) Usar adrenalina (simpático) anti-histamina

4. Imunidade Adquirida

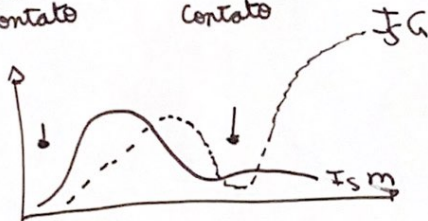
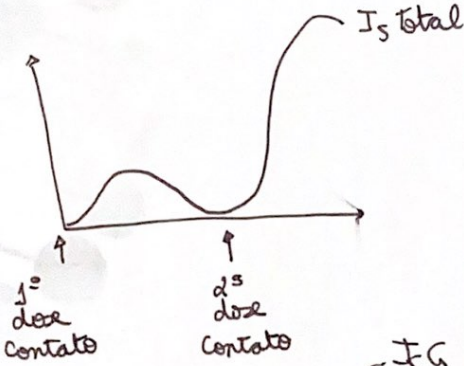
ATIVA ^{DOENÇA} _{VACINA}	PASSIVA ^{SOLO} _{MAE}
produz I _S / lento	Recebe I _S / rápido
cura e previne	Cura e acaba
com memória	sem memória
Expor ao antígeno	Recebe I _S

A sua trajetória em Biológicas começa Aqui!

Soro



vacina



vacina

1. Vacina de proteína
2. Vacina de genoma-MG { DNA
RNA
3. Vacina vetor viral
4. Vacina microorg { morto
atenuado

soro

- ① vacina o equino
- ② produz I₅
- ③ Tira s_g - centrifuga
- ④ Utiliza plasma - fibrinogênio
SORO

Citocinas

- Secretadas pelo Sist. Imune
- comunicação
- ligam-se à membranas alvos
- pleiotropismo: ≠ ações em cada local
- redundância: ≠ células - mesma ação
- Sinergia ⇒ ↑ expressão moléculas

antagonismo

TIPOS

1. Reguladores Imunidade Inata
2. Reguladores Adquirida
3. Estimula hematopoiese

obs: as quimiocinas = ↑
quimiotaxia

Interferon = ↓ multiplicação vírus

Interleucina = ↑ citotóxico

Fatores de crescimento