



Licenciatura en Medicina humana

Nombre del alumno:

Yahnisi Alejandra Alegría Hernández

Docente:

Dra. Karen Bolaños Pérez

Asignatura:

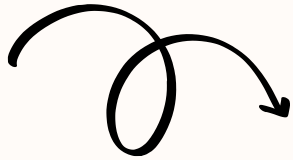
Microanatomía

Células del tejido sanguíneo

1ºA



CÉLULAS SANGUÍNEAS



Célula

Características

Estructura

Función



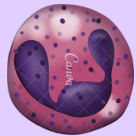
Eritrocito

Forma oval, bicóncava, aplanada, con una depresión en el centro diámetro 7,8mm, espesor de 2,6mm en su borde y un espesor central de 0,8mm, vida media de 120 días

Carece de núcleo y mitocondria, presentan una proteína específica en su membrana (glicoproteína) , tiene proteínas integrales (glucoforinas y proteínas banda 3) y proteínas periféricas (banda 4.1, actina, tropomiosina, tropomodulina, aductina y dematina, anquirina y la proteína de banda 4.2), contiene hemoglobina

Transportar oxígeno y dióxido de carbono.

La función de la hemoglobina es fijar las moléculas de oxígeno en los pulmones



Neutrófilo

Leucocitos más abundantes y también los granulocitos más comunes, miden de 10 a 12mm de diámetro, más grandes que los eritrocitos, también reciben el nombre de neutrófilos polimorfonucleares o polimorfos, células móviles, los neutrófilos durante la fagocitosis comprenden receptores (Receptores de Fc, que están en la superficie del neutrófilo y se unen a la región Fc expuesta de los anticuerpos IgG que cubren las superficies bacterianas, Receptores de complemento (CR) que facilitan la fijación y la captación de complejos inmunitarios opsonizados por la proteína C3 activa del complemento, Receptores "Impulsadores" (scavenger) (SR) que son un grupo estructuralmente diverso de glicoproteínas transmembrana que se unen a formas modificadas de lipoproteínas de baja densidad y Receptores tipo Toll que son receptores de neutrófilos que reconocen moléculas de patógenos como endotoxinas, lipopolisacáridos, peptidoglucanos y ácidos lipoteicoicos que se organizan en PAMP)

Núcleo con cromatina, multilobulado, su nombre se debe a la ausencia de tinción citoplasmática, el citoplasma de un neutrófilo contiene tres tipos de gránulos: **Gránulos azurófilos (gránulos primarios)**, son más grandes y menos abundantes que los gránulos específicos, **Gránulos específicos (gránulos secundarios)**, son los gránulos más pequeños y por lo menos dos veces más abundantes que los gránulos azurófilos y **Gránulos terciarios**, que en los neutrófilos son de dos tipos (un tipo contiene fosfatasa y el otro tipo contiene las metaloproteinasas) . En el centro de la célula se ve un aparato de Golgi pequeño, y las mitocondrias son relativamente escasas

Fagocitosis de bacterias y hongos

Produce la fiebre y este es una consecuencia de la reacción aguda frente a agentes patógenos invasores que causan una respuesta neutrófilo masiva

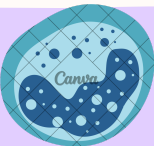


Eosinófilo

Células redondeadas grandes, vida de 30 horas, al igual que en los neutrófilos, la heterocromatina compacta de los eosinófilos está principalmente junto a la envoltura nuclear, mientras que la eucromatina está ubicada en el centro del núcleo

Núcleo bilobulado, grandes gránulos refringentes de su citoplasma: **Gránulos azurófilos (gránulos primarios)** Son lisosomas. Contienen una variedad de las hidrolasas ácidas lisosómicas habituales y otras enzimas hidrolíticas que funcionan en la destrucción de parásitos, **Gránulos específicos (gránulos secundarios)** Estos gránulos de los eosinófilos contienen un cuerpo cristalóide que se ve fácilmente con el MET, rodeado por una matriz menos electrodensa

Participa en procesos alérgicos e infecciones parasitarias



Basofilo

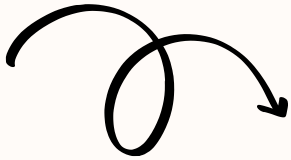
Tienen más o menos el mismo tamaño que los neutrófilos, menos abundantes de todos los leucocitos y representan menos del 0,5% del total, proteína específica 39kDa llamada CD40L se expresa en la superficie de los basófilos

Abundantes gránulos grandes que hay en su citoplasma se tienen con colorantes básicos, núcleo irregular, orgánulos citoplasmáticos típicos son escasos. La membrana plasmática del basófilo posee abundantes receptores de Fc de alta afinidad para anticuerpos IgE. **Gránulos azurófilos (gránulos primarios):** Contienen lisosomas y contienen varias hidrolasas ácidas lisosómicas que son similares a las de otros leucocitos, **Gránulos específicos (gránulos secundarios):** Contienen histamina, heparán sulfato, heparina y leucotrienos

Fijan un anticuerpo secretado por células plasmáticas, la IgE, a través de los receptores Fc de alta afinidad expresados en la superficie celular. Liberación de histamina y heparina en reacciones inflamatorias y alérgicas



CÉLULAS SANGUÍNEAS



Célula

Características

Estructura

Función



Linfocitos

Son las principales células funcionales del sistema linfático o inmunitario (diámetro de 6 a 30mm, existen 3 tipos de linfocitos: **LT (inmunidad celular)**; se llaman así porque sufren diferenciación en el timo, tienen una vida media prolongada y participan en la inmunidad mediada por células. **LB (inmunidad humoral)**; tienen una vida media variable y participan en la producción de anticuerpos circulantes. En la sangre, los linfocitos B maduros expresan IgM e IgD. **LNK**; se originan de las mismas células precursoras que los linfocitos B y T y se denominan así porque están programadas para destruir ciertos tipos de células transformadas.

En la sangre humana, del 60% al 80% de los linfocitos son linfocitos T maduros y del 20% al 30% son linfocitos B maduros

Agranulocitos más comunes y representan aproximadamente el 30% del total de los leucocitos, presentan un gran núcleo esférico, componentes primarios del citoplasma son principalmente ribosomas libres y unas pocas mitocondrias, un par de centriolos y un pequeño aparato de Golgi

Reacción frente a materiales extraños y son de alta jerarquía en el sistema inmunitario, principalmente encargadas de la inmunidad específica o adaptativa



Monocitos

Precusores de las células del sistema fagocítico mononuclear, leucocitos más grandes en el frotis de sangre (diámetro medio, 18mm), viajan de la médula ósea a los tejidos del cuerpo, monocito-macrófago es una célula presentadora de antígenos y desempeña un papel importante en las respuestas inmunitarias

Núcleo arriñonado, núcleo del monocito posee típicamente una escotadura más pronunciada que la del linfocito, centriolos y el aparato de Golgi, contienen RER y REL, mitocondrias pequeñas, n se clasifican como agranulocitos, en su citoplasma hay pequeños gránulos azurófilos densos.

Los monocitos se transforman en macrófagos que actúan como células presentadoras de antígenos en el sistema. Macrófago degrada parcialmente los antígenos y presenta sus fragmentos en las moléculas MCH II ubicadas en su superficie a los linfocitos T CD4+ cooperadores para su reconocimiento.



Plaquetas

Son pequeños fragmentos citoplasmáticos limitados por membrana que derivan de los megacariocitos, derivan de grandes células poliploides, vida media entre 8 y 12 días

Anucleados, se divide en 4 zonas:
Zona periférica: Cubierta por una gruesa capa de glucocalix y actúa como receptor en la función plaquetaria
Zona estructural: Compuesta con microtúbulos, actina, miosina y proteínas fijadoras que mantienen la forma del disco en plaqueta
Zona membranosas: Sistema canalicular abierto y sistema tubular denso que sirve para el depósito de calcio
Zona de orgánulos: Contiene mitocondrias, peroxisomas, partículas de glucógeno y al menos tres tipos de gránulos dispersos en el citoplasma.

Participa en la formación de coágulos sanguíneos y en la reparación de vasos sanguíneos dañados

Bibliografía

Michael H. Ross,
Wojciech Pawlina.
Ross histología texto y
atlas correlación con
biología molecular y
celular. Editorial
Wolters Kluwer. 7°
edición

