



കെ.എസ്. വിക്ടേഴ്സ്
വീട്ടിലൊരുവിദ്യാലയം



5

Soldiers of Defense



പ്രതിരോധത്തിന്റെ
കാവലാളുകൾ

**CLASS
4/5**

Specific defense mechanism പ്രത്യേക പ്രതിരോധ സംവിധാനം

Lymphocytes are the blood cells that specifically identify and destroy pathogens that enter the body by overcoming the non-specific defense mechanism of the body is known as Specific defense mechanism.

Foreign bodies or pathogens that enter the body and stimulate the defense mechanism are called antigens. The defense mechanism that identifies the structure of each antigen and destroys it specifically is called specific defense.

White blood cells known as lymphocytes are capable of destroying pathogens in this way. Lymphocytes are formed in the bone marrow and are of two types. Those that mature in the bone marrow are called B lymphocytes and those that mature in the thymus gland are called T lymphocytes.

ശരീരത്തിന്റെ പൊതുവായ പ്രതിരോധ സംവിധാനം മറികടന്ന് ശരീരത്തിൽ പ്രവേശിക്കുന്ന രോഗകാരികളെ പ്രത്യേകമായി തിരിച്ചറിയുകയും നശിപ്പിക്കുകയും ചെയ്യുന്ന രക്തകോശങ്ങളാണ് ലിംഫോസൈറ്റുകൾ, ഇത്തരത്തിലുള്ള പ്രതിരോധ സംവിധാനമാണ് പ്രത്യേക പ്രതിരോധ സംവിധാനം (Specific defense mechanism).

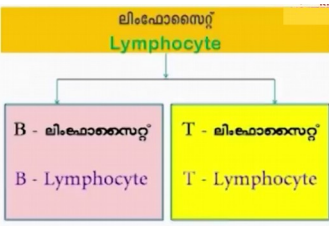
ശരീരത്തിലേക്ക് പ്രവേശിച്ച് പ്രതിരോധ സംവിധാനത്തെ ഉത്തേജിപ്പിക്കുന്ന അന്യവസ്തുക്കളെയോ രോഗകാരികളെയോ ആന്റിജനുകൾ എന്ന് വിളിക്കുന്നു. ഓരോ ആന്റിജന്റെയും ഘടന തിരിച്ചറിയുകയും അതിനെ പ്രത്യേകമായി നശിപ്പിക്കുകയും ചെയ്യുന്ന പ്രതിരോധ സംവിധാനത്തെ പ്രത്യേക പ്രതിരോധം എന്ന് പറയുന്നു.

ലിംഫോസൈറ്റുകൾ എന്നറിയപ്പെടുന്ന ശ്വേതരക്താണുക്കൾ രോഗാണുക്കളെ നശിപ്പിക്കാൻ കഴിവുള്ളവയാണ്. ലിംഫോസൈറ്റുകൾ രണ്ട് തരത്തിലുണ്ട്. ഇവ അസ്ഥിമജ്ജയിൽ രൂപം കൊള്ളുന്നു. ഇവയിൽ അസ്ഥിമജ്ജയിൽ പക്വത പ്രാപിക്കുന്നവയാണ് B ലിംഫോസൈറ്റുകൾ. തൈമസ് ഗ്രന്ഥിയിൽ പാകപ്പെടുന്നവയാണ് T (T) ലിംഫോസൈറ്റുകൾ.

<p>പ്രത്യേക പ്രതിരോധം</p> <p>Specific Defense Mechanism</p>	<p>പൊതുവായ പ്രതിരോധം ഒന്നിച്ച് ശരീരത്തിലെത്തുന്ന രോഗകാരികളെ പ്രത്യേകം തിരിച്ചറിയുകയും നശിപ്പിക്കുകയും ചെയ്യുന്ന പ്രതിരോധസംവിധാനം.</p>	<p>ശരീരത്തിൽ പ്രവേശിച്ച് പ്രതിരോധവ്യവസ്ഥയെ ഉത്തേജിപ്പിക്കുന്ന രോഗാണുക്കളും അന്യവസ്തുക്കളുമാണ് ആന്റിജനുകൾ.</p>	<p>ഓരോ ആന്റിജന്റേയും ഘടന തിരിച്ചറിയുന്ന അവയെ പ്രത്യേകം നശിപ്പിക്കുന്ന പ്രതിരോധ സംവിധാനമാണിത്.</p>
	<p>Defense Mechanism that specifically identify and destroy pathogens that enter the body by overcoming the non-specific defense mechanism of the body.</p>	<p>Foreign bodies or pathogens that enter the body and stimulate the defense mechanism are called antigens.</p>	<p>The defense mechanism that identifies the structure of each antigen and destroys it specifically</p>

ലിംഫോസൈറ്റുകൾ എന്ന ഭയപ്പെടാതെത്തന്നെയാണ് പ്രത്യേകപ്രതിരോധസംവിധാനത്തിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്നത്.

White blood cells, called lymphocytes, are involved in the Specific Defense Mechanism.



B - ലിംഫോസൈറ്റ്
B - Lymphocyte

- അസ്ഥിമജജയിൽ വെച്ച് പാകപ്പെടുന്നു
- Mature in the bone marrow.

T ലിംഫോസൈറ്റ് (T Lymphocyte)

- തൈമസ് ഗ്രന്ഥിയിൽ വെച്ച് പാകപ്പെടുന്നു.
- Mature in the thymus gland.

Action of B – Lymphocytes B - ലിംഫോസൈറ്റുകളുടെ പ്രവർത്തനം

ശരീരത്തിലെത്തുന്ന ആന്റിജനുകൾക്കെതിരെ B- ലിംഫോസൈറ്റുകൾ ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്ന പ്രോട്ടീനുകളാണ് ആന്റിബോഡികൾ.

B- Lymphocytes produce certain proteins that act against antigens are called antibodies.

ബാക്ടീരിയയുടെ കോശതരതയെ ശീഥിലീകരിച്ച് അവയെ നശിപ്പിക്കുന്നു.

Destroy the bacteria by disintegrating their cell membrane.

ആന്റിജനുകളുടെ വിഷാംശത്തെ നിർവീര്യമാക്കുന്നു.

Neutralise the toxin of the antigens.

മറ്റു ഭയപ്പെടാതെത്തന്നെ ഉത്തേജിപ്പിച്ച് രോഗാണുക്കളെ നശിപ്പിക്കുന്നു.

Destroy the pathogens by stimulating other white blood cells.

Action of T – Lymphocytes T - ലിംഫോസൈറ്റുകളുടെ പ്രവർത്തനം

T ലിംഫോസൈറ്റ് (T Lymphocyte)

- തൈമസ് ഗ്രന്ഥിയിൽ വെച്ച് പാകപ്പെടുന്നു.
- Mature in the thymus gland.

മറ്റു പ്രതിരോധ കോശങ്ങളെ ഉത്തേജിപ്പിക്കുന്നു.

Stimulate other defense cells of the body.

വൈറസ് ബാധിച്ച കോശങ്ങളെ നശിപ്പിക്കുന്നു.

Destroy the cells affected by virus.

കാൻസർകോശങ്ങളെ നശിപ്പിക്കുന്നു.

Destroy cancer cells.

രക്തവും പ്രതിരോധപ്രവർത്തനങ്ങളും Blood and Defense mechanisms

രക്തഘടകങ്ങൾ
Components of Blood

- Plasma (55%)
- Blood cells (45%)
- RBC
- Platelets
- WBC

Functions of Blood
രക്തത്തിന്റെ പ്രവർത്തനങ്ങൾ

1. Transportation of nutrients
2. Transportation of respiratory gases
3. Plays a major role in defense mechanisms

Blood Clotting
Through Blood clotting process, Platelets prevent the loss of blood through wound and the entry of germs into the body

White Blood Cells play a major role in defense mechanism

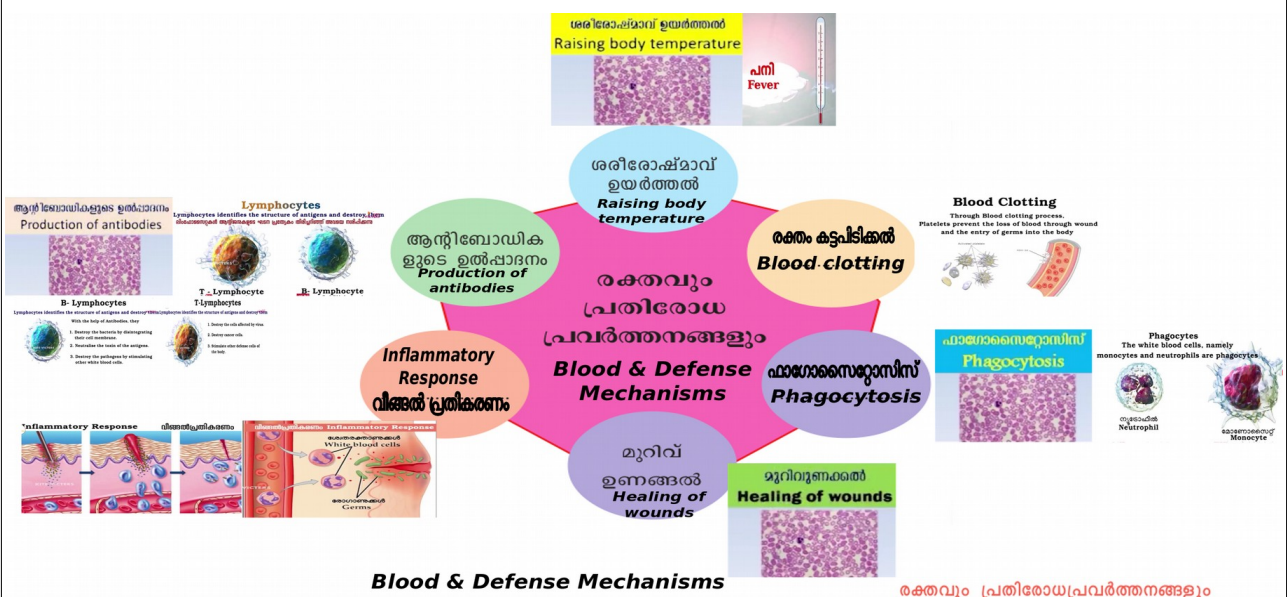
- Monocyte
- Eosinophil
- Basophil
- Lymphocytes
- Neutrophil

Fever
Raises the body temperature when the germs enter the body

Inflammatory Response
വീണ്ടൽപ്രതികരണം

Phagocytosis
ഫാഗോസൈറ്റോസിസ്
Phagocytosis is the process of engulfing and destroying of germs by neutrophils and Monocytes

Phagocytes
The white blood cells, namely monocytes and neutrophils are phagocytes



Lymph and Defense ലിംഫും പ്രതിരോധവും

The lymph, formed from the blood and reabsorbed into blood has a prominent role in defense mechanisms, like the blood.

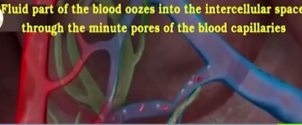
Lymph contains plenty of lymphocytes. They destroy the disease causing bacteria in lymph nodes and spleen.

രക്തത്തിൽ നിന്ന് രൂപംകൊണ്ട് രക്തത്തിലേക്ക് വീണ്ടും ആഗിരണം ചെയ്യപ്പെടുന്ന ലിംഫ് രക്തത്തെ പോലെ പ്രതിരോധ സംവിധാനങ്ങളിൽ ഒരു പ്രധാന പങ്ക് വഹിക്കുന്നു.

ലിംഫിൽ ധാരാളം ലിംഫോസൈറ്റുകൾ അടങ്ങിയിരിക്കുന്നു. ഇവ രോഗകാരികളായ ബാക്ടീരിയകളെ ലിംഫ് നോഡുകളിലും പ്ലീഹയിലും വെച്ച് നശിപ്പിക്കുന്നു.

ലിംഫും പ്രതിരോധവും
Lymph and Defense

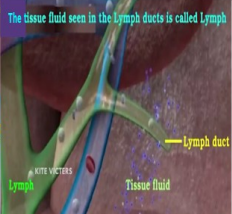
Fluid part of the blood oozes into the intercellular spaces through the minute pores of the blood capillaries



ലിംഫ് - Lymph

The fluid, formed from the blood and reabsorbed into blood.

The tissue fluid seen in the lymph ducts is called Lymph



Lymph duct

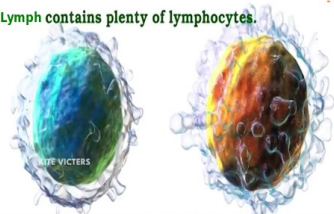
Lymph nodes

Spleen

The lymphatic system has lymph ducts, lymph nodes and spleen in addition to the lymph

ലിംഫ് വ്യവസ്ഥ - Lymph contains plenty of lymphocytes.

- ലിംഫ്
- ലിംഫ് നോഡ്
- സ്പ്ലീൻ
- ലിംഫ് നോഡ്



They destroy the disease causing bacteria in lymph nodes and spleen

For online video class of this note

[CLICK HERE](#)

For online evaluation tool of Chapter_01

[CLICK HERE](#)

For online evaluation tool of Chapter_02

[CLICK HERE](#)

For online evaluation tool of Chapter_03

[CLICK HERE](#)

For online evaluation tool of Chapter_04 (English) [CLICK HERE](#)

For online evaluation tool of Chapter_04 (Malayalam) [CLICK HERE](#)

AagiEduApp
Link ലഭിക്കാൻ ഇവിടെ ക്ലിക്ക് ചെയ്യുക.



For Install **AagiEduApp** in mobile phone scan QR code





Link of mobile App
http://files.appsycyser.com/AagiEduApp_14496628.apk

Download
AagiEduApp
and Install
in mobile by
Scan QR code

AagiEduApp

AagiEduApp

[Download App](#)






Scan QR code

Study with Joyful