



കെട്ടിട വിജയം
 വീട്ടിലൊരുവിദ്യാലയം



**10th Biology
 online class_17
 24/08 2021**

3 **സ്ഥിതികാരങ്ങളുടെ രാസസന്ദേശങ്ങൾ** **Chemical Messages for Homeostasis**

CLASS 4/3

Thymus is an endocrine gland situated behind the sternum. This gland is very active during infancy but constricts as we reach puberty. This gland produces a hormone called Thymosin. It is also known as 'Youth hormone'. The major function of this gland is to control the activities and maturation of T lymphocytes which help to impart immunity.

മാറ്റെല്ലിന് പിന്നിൽ സ്ഥിതിചെയ്യുന്ന ഒരു അന്തഃസ്രാവി (എൻഡോക്രൈൻ) ഗ്രന്ഥിയാണ് തൈമസ്. ശൈശവ ഘട്ടത്തിൽ ഈ ഗ്രന്ഥി വളരെ സജീവമാണ്, പക്ഷേ പ്രായപൂർത്തിയാകുമ്പോൾ ചെറുതാകുന്നു. ഈ ഗ്രന്ഥി തൈമോസിൻ എന്ന ഹോർമോൺ ഉൽപാദിപ്പിക്കുന്നു. 'യുവത്വ ഹോർമോൺ' എന്നും ഈ ഹോർമോൺ അറിയപ്പെടുന്നു. ശരീരത്തിൽ രോഗ പ്രതിരോധ പ്രവർത്തനത്തെ സഹായിക്കുന്ന T ലിംഫോസൈറ്റുകളുടെ പാകപ്പെടുത്തലിനെയും പ്രവർത്തനത്തെയും നിയന്ത്രിക്കുക എന്നതാണ് ഈ ഗ്രന്ഥിയുടെ പ്രധാന ധർമ്മം.

Few hints in relation to an endocrine gland are given below. Analyse them and answer the following questions.

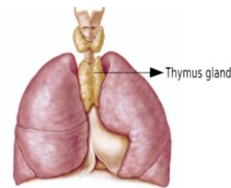
- Located behind the sternum
- Active during infancy and constrict at puberty

(a) Identify the gland and write the role of this gland in providing immunity.
 (b) Write the name of the hormone produced by this gland.

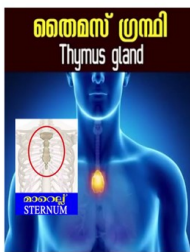
ഒരു അന്തഃസ്രാവിഗ്രന്ഥിയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട കുറച്ച് സൂചനകൾ ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്നു. അവ വിശകലനം ചെയ്ത് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക.

- മാറ്റെല്ലിനു പിറകിൽ സ്ഥിതി ചെയ്യുന്നു
- ശൈശവഘട്ടത്തിൽ സജീവമായിരിക്കുകയും പ്രായപൂർത്തിയായപ്പോൾ ചുരുങ്ങി ചെറുതാകുകയും ചെയ്യുന്നു.

(a) ഗ്രന്ഥിയെന്ത്? രോഗപ്രതിരോധവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ഈ ഗ്രന്ഥിയുടെ പ്രവർത്തനം എന്ത്?
 (b) ഈ ഗ്രന്ഥി ഉൽപാദിപ്പിക്കുന്ന ഹോർമോണിന്റെ പേര് എഴുതുക.



Thymosin is the hormone produced by the Thymus gland which is located behind the sternum. This gland is very active during infancy but constrict at puberty. Thymosin is also known as 'Youth hormone'. This gland has an important role to impart immunity to our body as it controls the activities and maturation of T lymphocytes.



സ്ഥാനം - മാറ്റെല്ലിനു പിറകിൽ Location - Behind the sternum	തൈമസ് ഗ്രന്ഥി ശൈശവഘട്ടത്തിൽ വളരെ സജീവമായിരിക്കുകയും പ്രായപൂർത്തിയാകുമ്പോൾ ചുരുങ്ങി ചെറുതാകുകയും ചെയ്യുന്നു Thymus Gland This gland is very active during infancy but constricts as we reach puberty.	തൈമോസിൻ Thymosin	രോഗപ്രതിരോധത്തിൽ തൈമസ് ഗ്രന്ഥിയുടെ പങ്ക് T ലിംഫോസൈറ്റുകളുടെ പാകപ്പെടുത്തലിനെയും പ്രവർത്തനത്തെയും നിയന്ത്രിക്കുന്നു Role of Thymus gland to provide immunity To control the activities and maturation of T lymphocytes
---	---	---------------------	--

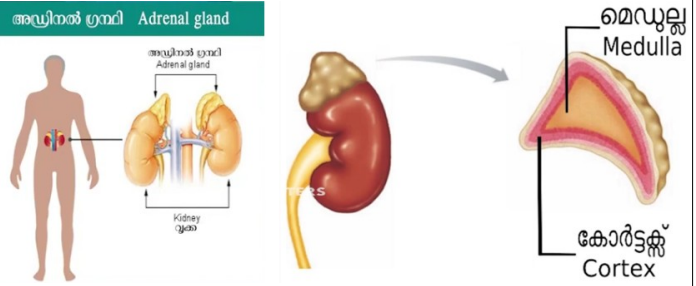
The hormones secreted by the adrenal gland equip the body to act during emergencies.

അടിയന്തിര സാഹചര്യങ്ങളിൽ ശരീരത്തെ സജ്ജമാക്കുന്ന ഹോർമോണുകളെ സ്രവിക്കുന്നത് അഡ്രിനൽ ഗ്രന്ഥിയാണ്.

Prepared by Augustine A S GHS koonathara

The adrenal gland is located like a cap above the kidney. It has two parts. Outer part called Cortex and inner part is medulla. Both parts produces different hormones.

അഡ്രിനൽ ഗ്രന്ഥി വൃക്കയ്ക്ക് മുകളിൽ ഒരു തൊപ്പി പോലെ സ്ഥിതി ചെയ്യുന്നു. ഇതിന് രണ്ട് ഭാഗങ്ങളുണ്ട്. പുറം ഭാഗമായ കോർട്ടിക്സ്, ഉൾഭാഗമായ മെഡുല്ലയും. രണ്ട് ഭാഗങ്ങളും വ്യത്യസ്ത ഹോർമോണുകൾ ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്നു.



അഡ്രിനൽ ഗ്രന്ഥിയുടെ മെഡുല്ല ഉൽപാദിപ്പിക്കുന്ന ഹോർമോണുകൾ
Hormones produced by the adrenal medulla

- എപിനെഫ്രിൻ (അഡ്രിനാലിൻ)
Epinephrine (Adrenaline)
- നോർഎപിനെഫ്രിൻ (നോർഅഡ്രിനാലിൻ)
Norepinephrine (Noradrenaline)

എപിനെഫ്രിൻ (അഡ്രിനാലിൻ)
Epinephrine (Adrenaline)

അടിയന്തിരസാഹചര്യങ്ങളിൽ സിംപതറ്റിക് വ്യവസ്ഥയോടൊപ്പം ചേർന്ന് പ്രവർത്തിക്കുന്നു. ഇതുവഴി ഇത്തരം സാഹചര്യങ്ങളിൽ പോരാടാനോ പിന്തിരിഞ്ഞോടാനോ സാധിക്കുന്നു.

Acts along with the sympathetic nervous system during emergency. Thus, we can resist or withdraw ourselves from such situations.

നോർഎപിനെഫ്രിൻ (നോർഅഡ്രിനാലിൻ)
Norepinephrine (Noradrenaline)

എപിനെഫ്രിനോടൊപ്പം ചേർന്ന് പ്രവർത്തിക്കുന്നു.
Acts along with epinephrine.

അഡ്രിനൽ ഗ്രന്ഥിയുടെ കോർട്ടിക്സ് ഉൽപാദിപ്പിക്കുന്ന ഹോർമോണുകൾ
Hormones produced by the adrenal cortex

- കോർട്ടിസോൾ
Cortisol
- ആൽഡോസ്റ്റിറോൺ
Aldosterone:
- ലൈംഗിക ഹോർമോണുകൾ
Sex hormones

കോർട്ടിസോൾ
Cortisol

- മാന്ദ്യം, കൊഴുപ്പ് എന്നിവയിൽ നിന്നും ഗ്ലൂക്കോസ് നിർമ്മിക്കുന്നു.
The synthesis of glucose from protein and fat
- പ്രതിരോധകോശങ്ങളെ മന്ദീകരിക്കുന്നു.
Slows down the action of defense cells
- ശരീരത്തിൽ വീക്കം, അലർജി എന്നിവ ഇല്ലാതാക്കുന്നു.
Controls inflammation and allergy.

ആൽഡോസ്റ്റിറോൺ
Aldosterone:

വൃക്കയിൽ പ്രവർത്തിച്ച് ശരീരത്തിലെ ലവണ - ജല സംതുലനം നിലനിർത്തുന്നു. രക്തസമ്മർദ്ദം ക്രമീകരിക്കുന്നു.
Maintains the salt-water level by acting in kidneys. Maintains blood pressure.

ലൈംഗിക ഹോർമോണുകൾ
Sex hormones

ലൈംഗിക വളർച്ചയെയും ധർമ്മങ്ങളെയും നിയന്ത്രിക്കുന്നു.
Controls the development and functions of sex organs.

The action of epinephrine and norepinephrine prolongs body activities for a longer time, when the sympathetic system gets stimulated. This hormone activity is an example for the coordinated activity of the nervous system and the endocrine system.

എപിനെഫ്രിൻ, നോർഎപിനെഫ്രിൻ എന്നിവയുടെ പ്രവർത്തനം സിംപതറ്റിക് വ്യവസ്ഥയെ ഉത്തേജിപ്പിക്കുമ്പോൾ ശരീര പ്രവർത്തനങ്ങൾ ദീർഘനേരം നിലനിർത്തുന്നു. ഈ ഹോർമോൺ പ്രവർത്തനം നാഡീവ്യവസ്ഥയുടെയും അന്തഃസ്രാവീവ്യവസ്ഥയുടെയും (എൻഡോക്രൈൻ സിസ്റ്റത്തിന്റെയും) ഏകോപിത പ്രവർത്തനത്തിന് ഒരു ഉദാഹരണമാണ്.

Complete the following table in relation to the hormone produced by the adrenal gland
അഡ്രിനൽ ഗ്രന്ഥിയുടെ ഹോർമോൺ ഉൽപാദനവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ചുവടെ നൽകിയിട്ടുള്ള പട്ടിക പൂർത്തിയാക്കുക.

Hormone (ഹോർമോൺ)	Function (ധർമ്മം)
Sex hormone (ലൈംഗിക ഹോർമോൺ)	ലൈംഗിക വളർച്ചയെയും ധർമ്മങ്ങളെയും നിയന്ത്രിക്കുന്നു. Controls the development and functions of sex organs.
ആൽഡോസ്റ്റിറോൺ Aldosterone:	Regulate salt water balance ലവണ - ജല സംതുലനം നിലനിർത്തുന്നു.
കോർട്ടിസോൾ Cortisol	Slows down the action of defense cells പ്രതിരോധകോശങ്ങളെ മന്ദീകരിക്കുന്നു.
Adrenaline (Epinephrine) അഡ്രിനാലിൻ (എപിനെഫ്രിൻ)	അടിയന്തിരസാഹചര്യങ്ങളിൽ സിംപതറ്റിക് വ്യവസ്ഥയോടൊപ്പം ചേർന്ന് പ്രവർത്തിക്കുന്നു. ഇതുവഴി ഇത്തരം സാഹചര്യങ്ങളിൽ പോരാടാനോ പിന്തിരിഞ്ഞോടാനോ സാധിക്കുന്നു. Acts along with the sympathetic nervous system during emergency. Thus, we can resist or withdraw ourselves from such situations.

HOMOEOSTASIS
Example - Hormones produced by the adrenal medulla

The responses of the Nervous system are sudden. But it cannot persist for a long time. The action of epinephrine and nor epinephrine prolongs body activities for a longer time, when the sympathetic system get stimulated.

Endocrine system Nervous system

Homoestasis is maintained by the combined action of Nervous system and the Endocrine system.

For watching 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](#)