

**3**  
**സമസ്തിതികാലുള്ള രാസസന്ദേശങ്ങൾ**  
**Chemical Messages for Homeostasis**





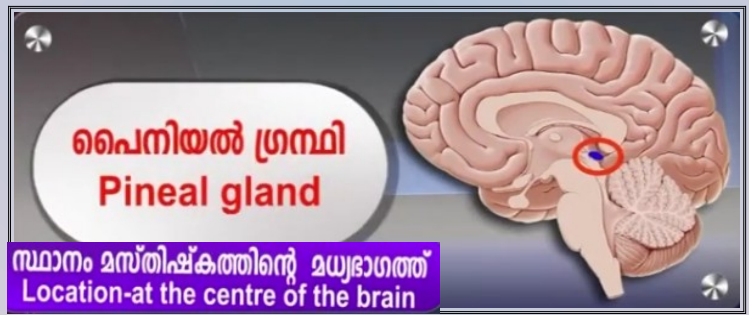
**10th biology online class on 25th August 2020**

**20**

## Biological Clock ജൈവഘടികാരം

ദൈനം ദിന പ്രവർത്തനങ്ങളുടെ താളക്രമം (ഉദാഹരണമായി ഉറക്കവും ഉണരലും, അതി രാവിലെ പൂവൻ കോഴി കൂവുന്നത്, പക്ഷികൾ രാത്രി കൂട് അണയുന്നത്, പക്ഷികൾ ദേശാടനം നടത്തുന്നത് കൃത്യമായ പ്രജനന കലാഘട്ടമുള്ള ജീവികളിൽ ലൈംഗിക പ്രവർത്തനങ്ങൾ നിയന്ത്രിക്കുക) പാലിക്കുന്നതിന് സഹായിക്കുന്നത് പൈനിയൽ ഗ്രന്ഥി ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്ന മെലാട്ടോണിൻ എന്ന ഹോർമോണാണ്. അതിനാൽ ഇത് ജൈവഘടികാരം എന്നറിയപ്പെടുന്നു.

രാത്രികാലങ്ങളിൽ മെലാട്ടോണിന്റെ ഉത്പാദനം കൂടുതലും പകൽ കുറവുമാണ്, അതിനാൽ ഇത് ഉറക്കത്തെ സ്വാധീനിക്കുന്നു.



To maintain the rhythm of our daily activities, like sleeping and waking of animals, Rooster's crowing at morning, birds reach at nest during night, migration of birds and the reproductive activities of organisms that have definite reproductive periods are controlled by hormone Melatonin that is produced from the Pineal gland. So it is known as Biological clock.



Quantity of the melatonin production increase at night and decrease at day time, so its controlled sleeping.



രാത്രികാലങ്ങളിൽ മെലാടോണിന്റെ ഉൽപാദനം കൂടുതലായതിനാൽ നമുക്ക് ഉറക്കം വരുന്നു. രാവിലെയാകുമ്പോൾ നാം ഉണരാനുള്ള കാരണം മെലാടോണിന്റെ ഉൽപാദനം കുറയുന്നതാണ്

As the production of melatonin increases during night we fall asleep and as the production of melatonin decreases during day time we remain awake

### വളർച്ചയ്ക്കുപിന്നിൽ Behind growth

Growth of the body takes place under the control of hormones. The pituitary gland produces the hormone responsible for growth. The hormone that promotes growth of the body during its growth phase is the Growth hormone (Somatotropin) STH.

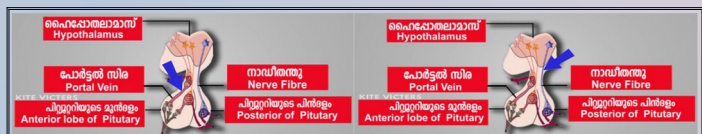
ഹോർമോൺ നിയന്ത്രണത്തിൽ നടക്കുന്ന പ്രവർത്തനമാണ് ശരീര വളർച്ച. വളർച്ചയെ നിയന്ത്രിക്കുന്ന ഹോർമോൺ ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്നത് പിറ്റ്യൂറി ഗ്രന്ഥിയാണ്. വളർച്ച ഘട്ടത്തിൽ വളർച്ചയെ ത്വരിതപ്പെടുത്തുന്നത് വളർച്ച ഹോർമോണാണ്, അതായത് സൊമാറ്റോട്രോപ്പിൻ STH.



സ്ഥാനം ഹൈപ്പോതലാമസിനു താഴെ  
Location- Below the Hypothalamus

Pituitary gland interrelated with Hypothalamus. Anterior lobe of pituitary gland connected with Hypothalamus by Portal vein and posterior lobe connected with hypothalamus by Nerve fibre.

പിറ്റ്യൂറി ഗ്രന്ഥിയും ഹൈപ്പോതലാമസും പരസ്പരം ബന്ധപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. പിറ്റ്യൂറി ഗ്രന്ഥിയുടെ മുൻഭാഗം പോർട്ടൽ സിര വഴിയും, പിൻഭാഗം നാഡീതന്തു വഴിയും ഹൈപ്പോതലാമസുമായ ബന്ധപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു.



പിറ്റ്യൂറിയുടെ മുൻഭാഗം **Anterior lobe of Pituitary produce** ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്നു

വളർച്ച ഹോർമോൺ **Growth Hormone Somatotropin** സൊമാറ്റോട്രോപ്പിൻ **STH.**

ശരീരവളർച്ച ത്വരിതപ്പെടുത്തുന്നു **Promote growth of body**

Effect of Somatotropin in growth phase, if its production increase leads Gigantism and if its decrease leads Dwarfism

**വാചനരൂപം Dwarfism**

വളർച്ചയുടെ ഘട്ടത്തിൽ വളർച്ച ഹോർമോണിന്റെ ഉൽപാദനം കുറഞ്ഞാൽ ശരീരവളർച്ച മുരടിക്കുന്നു

The decreased production of somatotropin during the growth phase leads to the stunted growth of the body.

**Comparing Growths**

Tallest man in the World with World's shortest man

**ദീമാകാരരൂപം Gigantism**

വളർച്ചയുടെ ഘട്ടത്തിൽ വളർച്ച ഹോർമോണിന്റെ ഉൽപാദനം കൂടിയായാൽ അമിതമായ ശരീരവളർച്ച ഉണ്ടാകുന്നു

The production of somatotropin increases during the growth phase, it leads to the excessive growth of the body.

When production of Somatotropin increase after growth stage its leads Acromegaly

**അക്രോമെഗാലി Acromegaly**

വളർച്ച കാലഘട്ടത്തിനു ശേഷം ഹോർമോണിന്റെ ഉൽപാദനം കൂടിയായാൽ അമിതമായ ഉൽപാദനം മൂലമുണ്ടാകുന്ന രോഗം

Due to the increased production of somatotropin after the growth phase

Have your fingers become bigger? Has your shoe size increased?

You may have Acromegaly

It is characterised by the growth of the bones on the face, jaws and fingers. വളർച്ച കാലഘട്ടത്തിനു ശേഷം മുഖം, താടിയെല്ല്, വിരലുകൾ എന്നിവിടങ്ങളിലെ അസ്ഥികൾ വളരുന്നു.



**പിറ്റ്യൂറിനിയുടെ മുൻഭാഗം**  
Anterior lobe of Pituitary

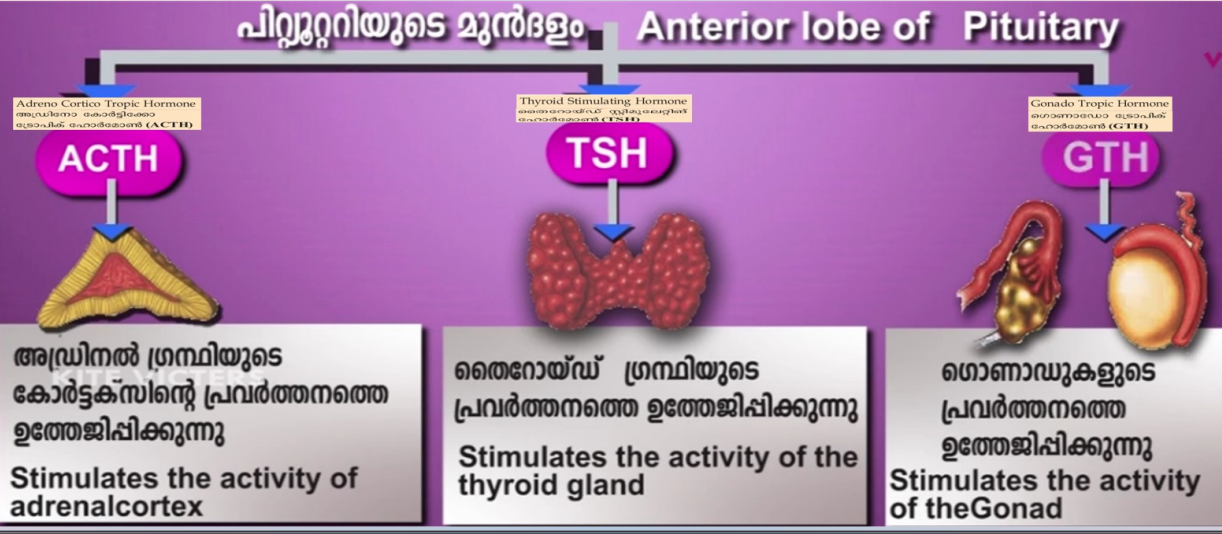
**produce**  
ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്നു

**പ്രൊലാക്ടിൻ**  
Prolactin

**മുലപ്പാൽ ഉൽപ്പാദനം**  
Production of milk

**ട്രോപ്പിക് ഹോർമോൺ**  
**Tropic Hormone**

The anterior lobe of the pituitary gland produces hormones which regulate the functions of other endocrine glands. These are tropic hormones.  
പിറ്റ്യൂറി ഗ്രന്ഥിയുടെ മുൻഭാഗം മറ്റ് അന്തഃസ്രാവിഗ്രന്ഥികളുടെ പ്രവർത്തനത്തെ ഉത്തേജിപ്പിക്കുന്ന ഹോർമോണുകൾ ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്നു. ഇവയാണ് ട്രോപ്പിക് ഹോർമോണുകൾ.



Hormones secreted by the anterior lobe of the pituitary gland	Function
Thyroid Stimulating Hormone (TSH) അഡ്രിനോ കോർട്ടിക്കോ ട്രോപ്പിക് ഹോർമോൺ (ACTH)	stimulates the activity of the thyroid gland. തൈറോയ്ഡ് ഗ്രന്ഥിയുടെ പ്രവർത്തനത്തെ ഉത്തേജിപ്പിക്കുന്നു.
Adreno Cortico Tropic Hormone (ACTH) തൈറോയ്ഡ് സ്റ്റിമുലേറ്റിങ് ഹോർമോൺ (TSH)	stimulates the activity of adrenal cortex. അഡ്രിനൽ ഗ്രന്ഥിയുടെ കോർട്ടെക്സിന്റെ പ്രവർത്തനത്തെ ഉത്തേജിപ്പിക്കുന്നു.
Gonado Tropic Hormone (GTH) ഗൊണാഡോ ട്രോപ്പിക് ഹോർമോൺ (GTH)	stimulates the activity of testes in males and ovaries in females. പുരുഷന്മാരിൽ വൃഷണങ്ങളുടെ പ്രവർത്തനം, സ്ത്രീകളിൽ അണ്ഡാശയങ്ങളുടെ പ്രവർത്തനം എന്നിവ ഉത്തേജിപ്പിക്കുന്നു.
Growth Hormone (GH) വളർച്ചാ ഹോർമോൺ (സൊമാറ്റോട്രോപ്പിൻ) Somato Tropic Hormone (STH)	promotes the growth of the body. ശരീരവളർച്ച ത്വരിതപ്പെടുത്തുന്നു.
Prolactin പ്രൊലാക്ടിൻ	production of milk. മുലപ്പാൽ ഉൽപ്പാദനം

- For watching online link of this note [CLICK HERE](#)
- For previous notes of online class [CLICK HERE](#)
- For online evaluation of this class [CLICK HERE](#)