



**പൈനിയൽ ഗ്രന്ഥി  
Pineal gland**

Sleeping and waking up are examples for rhythmic bodily activities. These kinds of activities are controlled by the Pineal gland, seen at the centre of the brain. Melatonin, the hormone produced by this gland helps to maintain the rhythm of our daily activities so it's called Biological Clock. The production of melatonin is high at night and low during the day.

This hormone also controls the reproductive activities of organisms that have definite reproductive periods.

ഉറങ്ങുന്നതും ഉണരുന്നതും താളാത്മകമായ ശാരീരിക പ്രവർത്തനങ്ങൾക്ക് ഉദാഹരണങ്ങളാണ്. തലച്ചോറിന്റെ മധ്യഭാഗത്ത് കാണുന്ന പൈനിയൽ ഗ്രന്ഥിയാണ് ഇത്തരം പ്രവർത്തനങ്ങൾ നിയന്ത്രിക്കുന്നത്. ഈ ഗ്രന്ഥി ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്ന മെലാടോണിൻ എന്ന ഹോർമോൺ നമ്മുടെ ദൈനംദിന പ്രവർത്തനങ്ങളുടെ താളം നിലനിർത്താൻ സഹായിക്കുന്നു, അതിനാൽ ഇതിനെ ജൈവ ഘടികാരം (ബയോളജിക്കൽ ക്ലോക്ക്) എന്ന് വിളിക്കുന്നു. മെലാടോണിന്റെ ഉത്പാദനം രാത്രിയിൽ കൂടുതലാണ്, പകൽ സമയത്ത് കുറവാണ്.

ഈ ഹോർമോൺ നിശ്ചിത പ്രജനന കാലയളവുള്ള ജീവികളുടെ ലൈംഗിക പ്രവർത്തനങ്ങളെ നിയന്ത്രിക്കുന്നു.



**Some other examples of the action of Melatonin**  
മെലാടോണിന്റെ പ്രവർത്തനത്തിന് മറ്റ് ചില ഉദാഹരണങ്ങൾ

**Crowing of Rooster** പൂവൻകോഴി കൂവുന്നത്.

**Migration of Birds** പക്ഷികൾ ദേശാടനം നടത്തുന്നത്.



**പിറ്റ്യൂട്ടറി ഗ്രന്ഥി  
Pituitary gland**

മസ്തിഷ്കത്തിൽ ഹൈപ്പോതലാമസിന് തൊട്ടു താഴെയായി സ്ഥിതി ചെയ്യുന്ന അന്തഃസ്രാവി ഗ്രന്ഥിയാണ് പിറ്റ്യൂട്ടറി ഗ്രന്ഥി. ഈ ഗ്രന്ഥിക്ക് രണ്ട് ഭാഗങ്ങളുണ്ട്. മുൻഭാഗവും പിൻഭാഗവും. മുൻഭാഗം ഹൈപ്പോതലാമസുമായി പോർട്ടൽ സിര വഴി ബന്ധപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. പിറ്റ്യൂട്ടറി ഗ്രന്ഥിയുടെ പിൻഭാഗം നാഡി തന്തു വഴി ഹൈപ്പോതലാമസുമായി ബന്ധിപ്പിച്ചിരിക്കുന്നു. പിറ്റ്യൂട്ടറി ഗ്രന്ഥിയുടെ മുൻഭാഗം അഞ്ച് വ്യത്യസ്ത ഹോർമോണുകൾ ഉൽപാദിപ്പിക്കുന്നു.

The pituitary gland is an endocrine gland located just below the hypothalamus in the brain. This gland has two lobes. Anterior and posterior lobes. The anterior lobe is connected to the hypothalamus by a portal vein. The posterior lobe of the pituitary gland is connected to the hypothalamus by a nerve fibre. The anterior lobe of the pituitary gland produces five different hormones.



Growth of the body takes place under the control of hormones. Anterior lobe of 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).

ഹോർമോണുകളുടെ നിയന്ത്രണത്തിലാണ് ശരീരത്തിന്റെ വളർച്ച നടക്കുന്നത്. വളർച്ചയെ ത്വരിതപ്പെടുത്തുന്ന ഹോർമോൺ ഉൽപാദിപ്പിക്കുന്നത് പിറ്റ്യൂട്ടറി ഗ്രന്ഥിയുടെ മുൻഭാഗമാണ്. വളർച്ചയുടെ ഘട്ടത്തിൽ ശരീരത്തിന്റെ വളർച്ചയെ പ്രോത്സാഹിപ്പിക്കുന്ന ഹോർമോണാണ്, 'വളർച്ച ഹോർമോൺ(സോമാറ്റോട്രോപ്പിൻ)'.

The variation in the production of this hormone affects growth.

ഈ ഹോർമോണിന്റെ ഉൽപാദനത്തിലെ വ്യത്യാസം വളർച്ചയെ ബാധിക്കുന്നു.

If the production of somatotropin increases during the growth phase, it leads to the excessive growth of the body. This condition is called Gigantism.

It leads to another stage called Dwarfism when its production decreases during the growth phase.


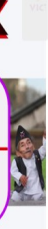

Acromegaly is the condition caused by the excessive production of somatotropin after the growth phase. It is characterised by the growth of the bones on the face, jaws and fingers.

വളർച്ചയുടെ ഘട്ടത്തിൽ സോമാറ്റോട്രോപ്പിന്റെ ഉൽപാദനം വർദ്ധിക്കുകയാണെങ്കിൽ, അത് ശരീരത്തിന്റെ അമിതമായ വളർച്ചയിലേക്ക് നയിക്കുന്നു. ഈ അവസ്ഥയെ ഭീമാകാരത്വം (ജിഗാന്റിസം) എന്ന് വിളിക്കുന്നു.

**Prepared by Augustine A S GHS koonathara**

വളർച്ചാ ഘട്ടത്തിൽ അതിന്റെ ഉത്പാദനം കുറയുമ്പോൾ അത് വാമനത്വം എന്ന മറ്റൊരു അവസ്ഥയിലേക്ക് നയിക്കുന്നു.

വളർച്ചാ ഘട്ടത്തിനുശേഷം സോമാറ്റോട്രോപ്പിൻ അമിതമായി ഉത്പാദിപ്പിക്കപ്പെടുന്ന അവസ്ഥയാണ് അക്രോമെഗാലി. മുഖത്തും, താടിയെല്ലിലും, വിരലുകളിലും എല്ലുകളുടെ വളർച്ചയാണ് ഇതിന്റെ സവിശേഷത.

<b>ദീമാകാര്യം GIGANTISM</b> 	<b>വാമനത്വം DWARFISM</b> 	<b>അക്രോമെഗാലി Acromegaly</b> 
വളർച്ചയുടെ ഘട്ടത്തിൽ വളർച്ചാ ഹോർമോണിന്റെ ഉൽപാദനം കൂടിയായി അമിതമായ ശരീരാളർച്ച ഉണ്ടാകുന്നു If the production of somatotropin increases during the growth phase, it leads to the excessive growth of the body	വളർച്ചയുടെ ഘട്ടത്തിൽ വളർച്ചാ ഹോർമോണിന്റെ ഉൽപാദനം കുറഞ്ഞതാൽ ശരീരാളർച്ച മുടിക്കുന്നു The decreased production of somatotropin during the growth phase leads to the stunted growth of the body	വളർച്ചാഘട്ടത്തിനുശേഷം വളർച്ചാ ഹോർമോണിന്റെ അമിതമായ ഉൽപാദനം മൂലം ഉണ്ടാകുന്ന രോഗാവസ്ഥ The condition caused by the excessive production of somatotropin after the growth phase

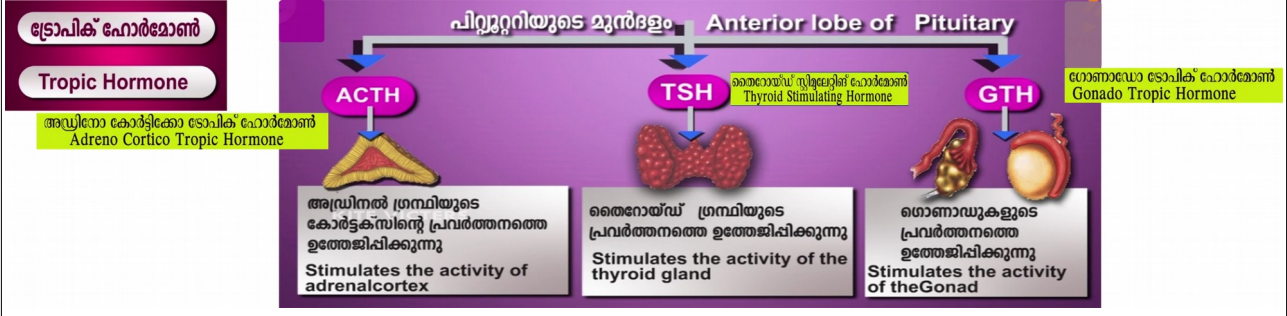
പിറ്റ്യൂട്ടറി ഗ്രന്ഥിയുടെ മുൻഭാഗം ഉൽപാദിപ്പിക്കുന്ന മറ്റൊരു ഹോർമോണാണ് പ്രോലാക്ടിൻ. മുലപ്പാൽ ഉൽപ്പാദനം നിയന്ത്രിക്കുന്നത് ഈ ഹോർമോണാണ്.

Prolactin is another hormone produced by anterior lobe of the pituitary gland. This hormone regulates breast milk production.



The anterior lobe of the pituitary gland produces hormones which regulate the functions of other endocrine glands. These are Tropic hormones. Hence, the pituitary gland has great significance in the endocrine system.

പിറ്റ്യൂട്ടറി ഗ്രന്ഥിയുടെ മുൻ ഭാഗം മറ്റ് അന്തഃസ്രാവി ഗ്രന്ഥി (എൻഡോക്രൈൻ ഗ്രന്ഥി)കളുടെ പ്രവർത്തനങ്ങളെ നിയന്ത്രിക്കുന്ന ഹോർമോണുകൾ ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്നു. ഇവയാണ് ട്രോപ്പിക് ഹോർമോണുകൾ. അതിനാൽ, അന്തഃസ്രാവി വ്യവസ്ഥയിൽ പിറ്റ്യൂട്ടറി ഗ്രന്ഥിക്ക് വലിയ പ്രാധാന്യമുണ്ട്.



പിറ്റ്യൂട്ടറി ഗ്രന്ഥിയുടെ മുൻഭാഗം ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുന്ന ഹോർമോണുകൾ	ധർമ്മം
തൈറോയ്ഡ് സ്റ്റിമുലേറ്റിങ് ഹോർമോൺ (TSH)	തൈറോയ്ഡ് ഗ്രന്ഥിയുടെ പ്രവർത്തനത്തെ ഉത്തേജിപ്പിക്കുന്നു Stimulates the activity of the thyroid gland
അഡ്രിനോ കോർട്ടിക്കോ ട്രോപ്പിക് ഹോർമോൺ (ACTH)	അഡ്രിനൽ ഗ്രന്ഥിയുടെ കോർട്ടിക്കൽസ് പ്രവർത്തനത്തെ ഉത്തേജിപ്പിക്കുന്നു Stimulates the activity of adrenal cortex
ഗൊണാഡോ ട്രോപ്പിക് ഹോർമോൺ (GTH)	ഗൊണാഡുകളുടെ പ്രവർത്തനത്തെ ഉത്തേജിപ്പിക്കുന്നു Stimulates the activity of the Gonad
വളർച്ചാ ഹോർമോൺ (സൊമാറ്റോട്രോപ്പിൻ)	ശരീരവളർച്ച പ്രമോട്ട് ചെയ്യുന്നു Promote growth of body
പ്രോലാക്ടിൻ	മുലപ്പാൽ ഉൽപ്പാദനം Production of milk

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](#)