

Nervous & Endocrine system?



- The **neural** system and **endocrine** system jointly co-ordinate and regulate the physiological functions of the body.
- तंत्रिका तंत्र और अंतःस्रावी तंत्र संयुक्त रूप से शरीर के शारीरिक कार्यों का समन्वय करते हैं

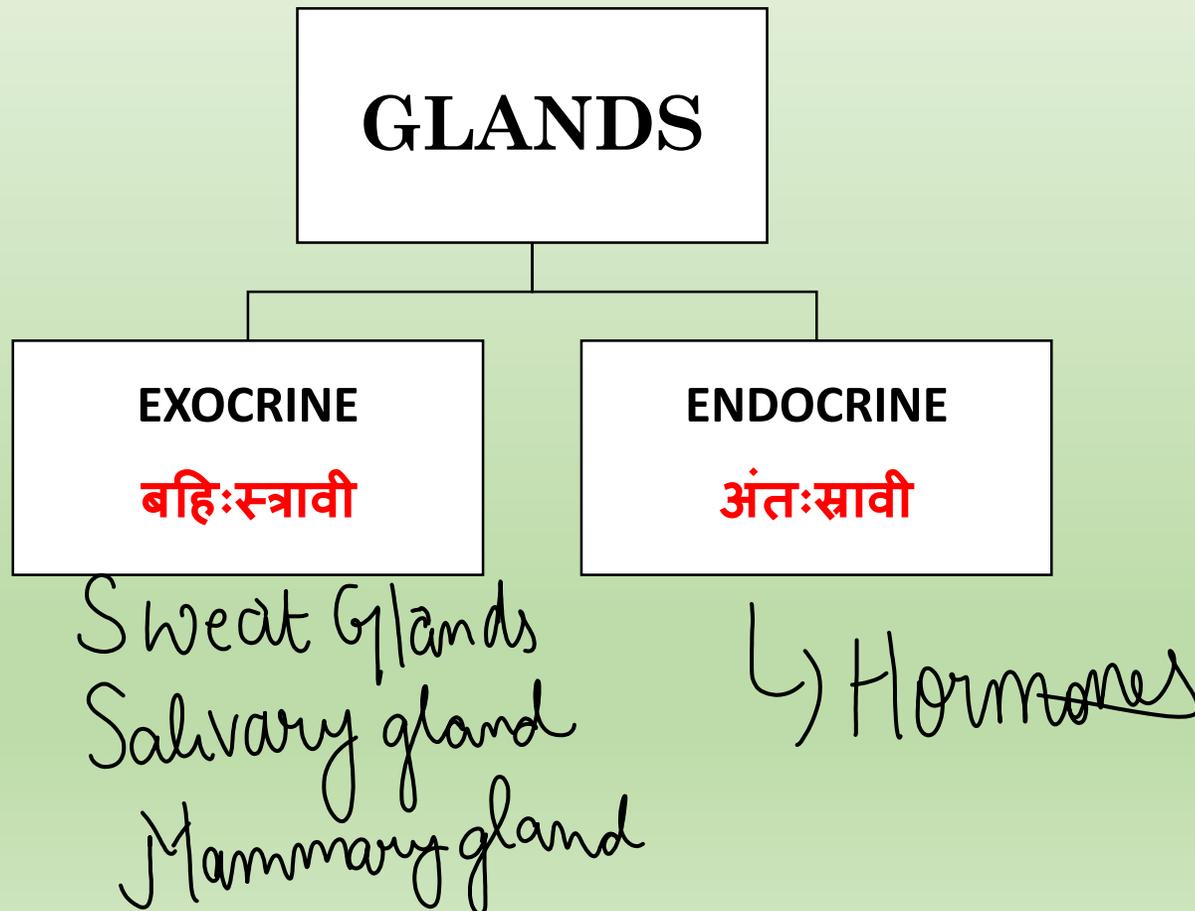
Nervous System

↳ Neurons → तंत्रिका

Endocrine System

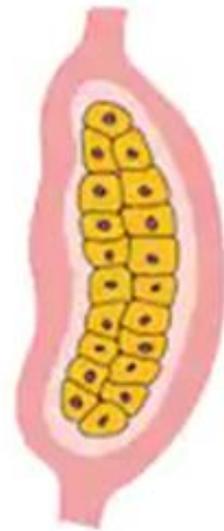
↳ Hormones → हार्मोन

GLANDS ग्रंथियां

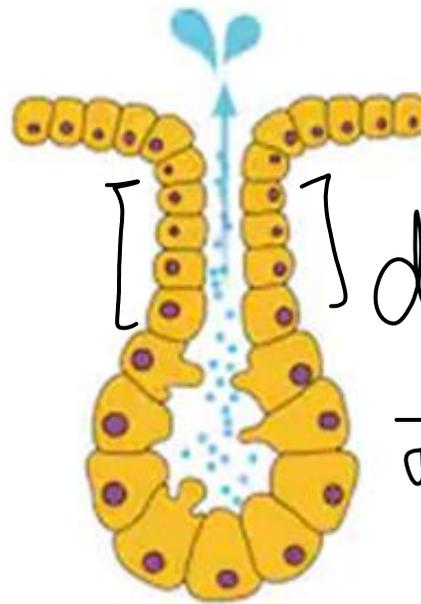


- Glands are group of cells or a “secreting organ” that secretes a chemical substance.
- ग्रंथियां कोशिकाओं का एक समूह या एक "स्रावित अंग" है जो एक रासायनिक पदार्थ का उत्पादन करता है।

ducts X
नलिका
रहित



Endocrine
gland



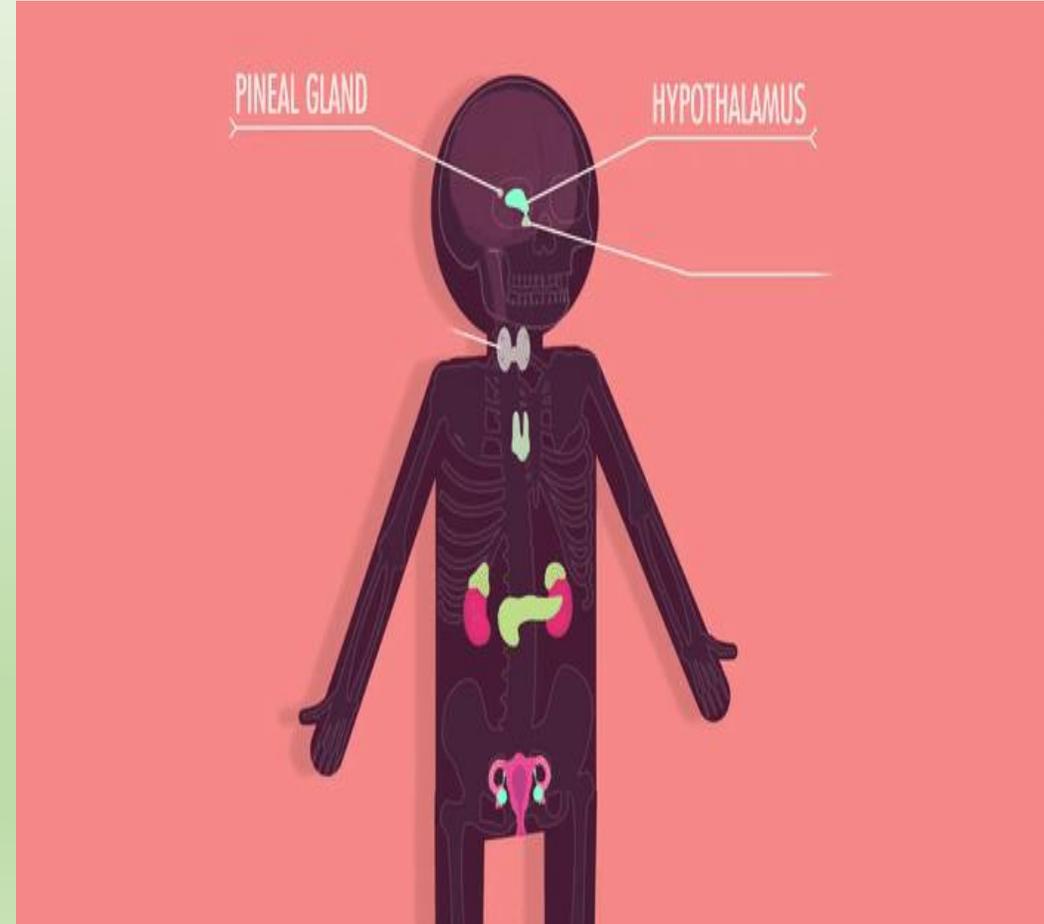
Exocrine
gland

[ducts ✓
नलिका ✓

Endocrine Glands & Hormones



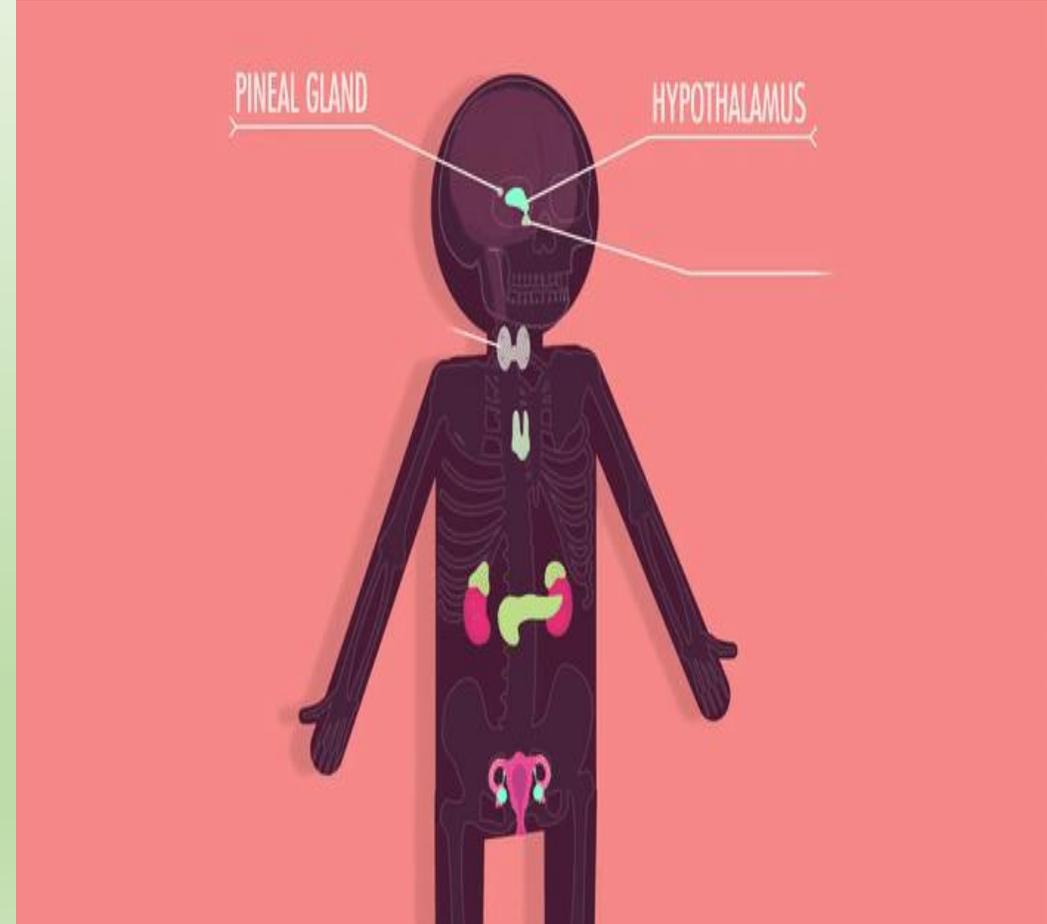
- Endocrine glands lack ducts
(DUCTLESS GLANDS) ✱
- Their secretions are called HORMONES.
- Hormones are non – nutrient chemicals
which are produced in trace amounts.



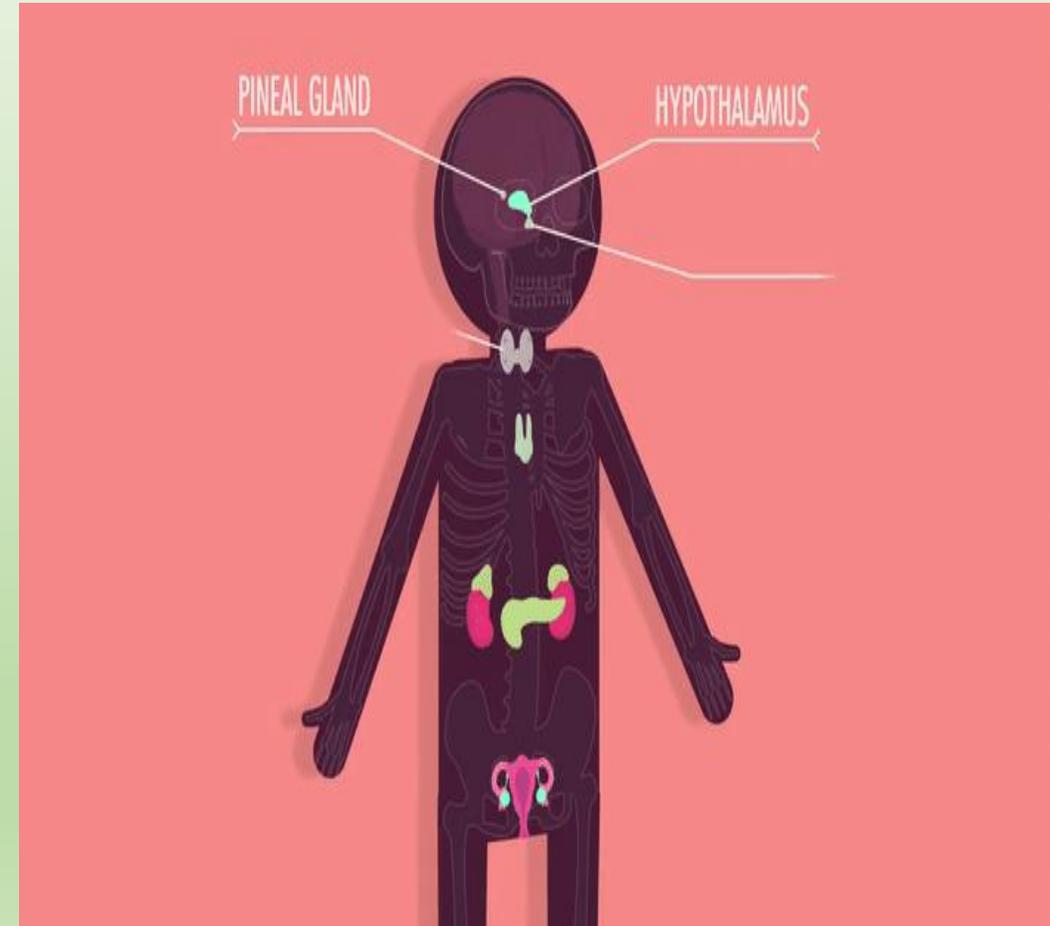
अंतःस्रावी ग्रंथि और हार्मोन



- अंतःस्रावी ग्रंथियों में नलिकाओं की कमी होती है
- उनके स्रावों को हार्मोन कहा जाता है।
- हार्मोन गैर पोषक रासायनिक तत्व होते हैं जो कम मात्रा में उत्पन्न होते हैं।



ENDOCRINE SYSTEM

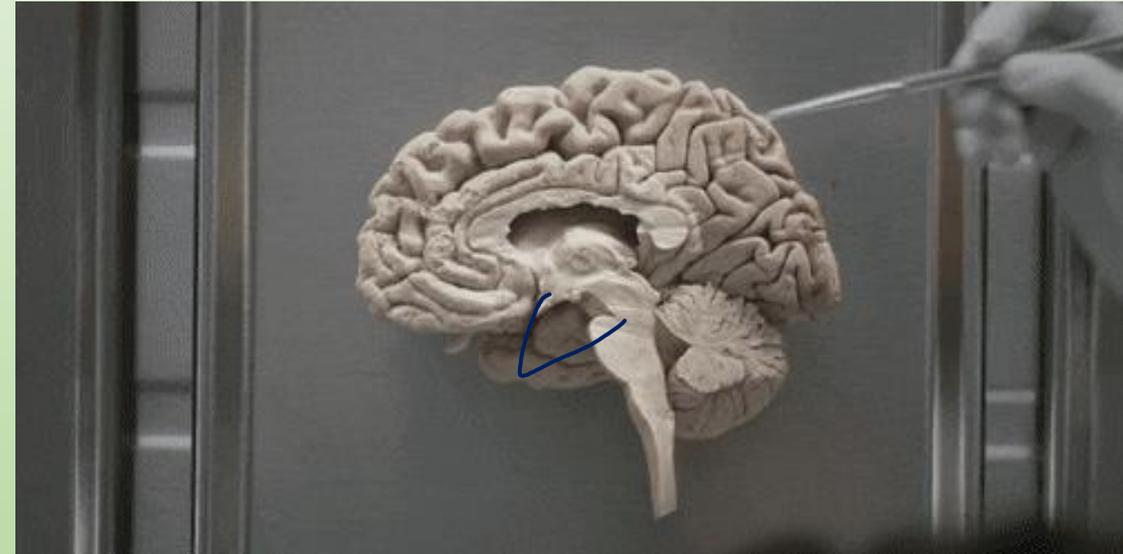


HYPOTHALAMUS

1



- Master of Master
- Part of forebrain
- Neuroendocrine → *neurons*
→ *hormone*
- These hormones regulate the synthesis and secretion of pituitary hormones.

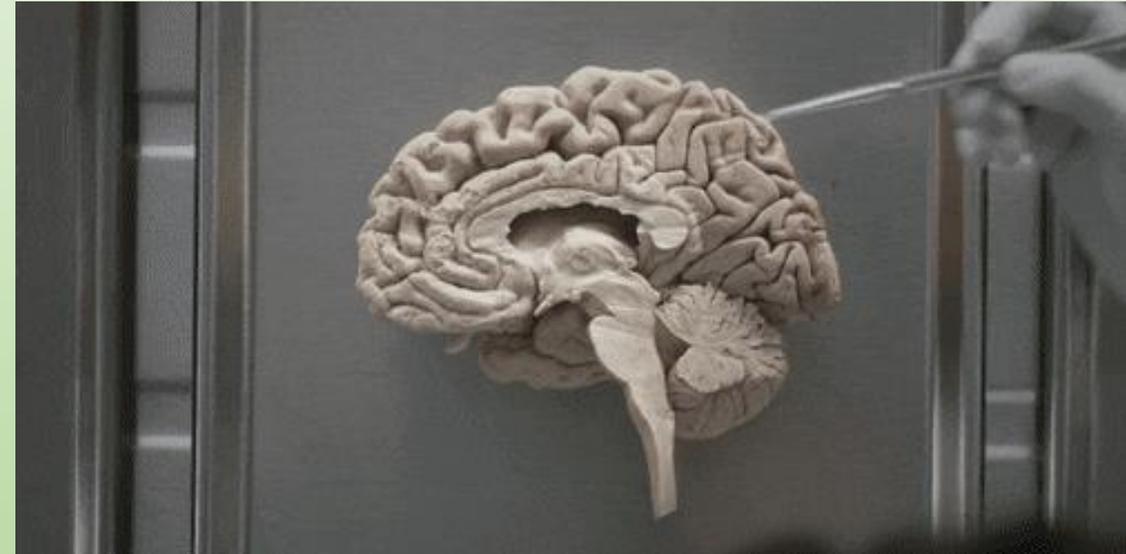


हाइपोथेलेमस

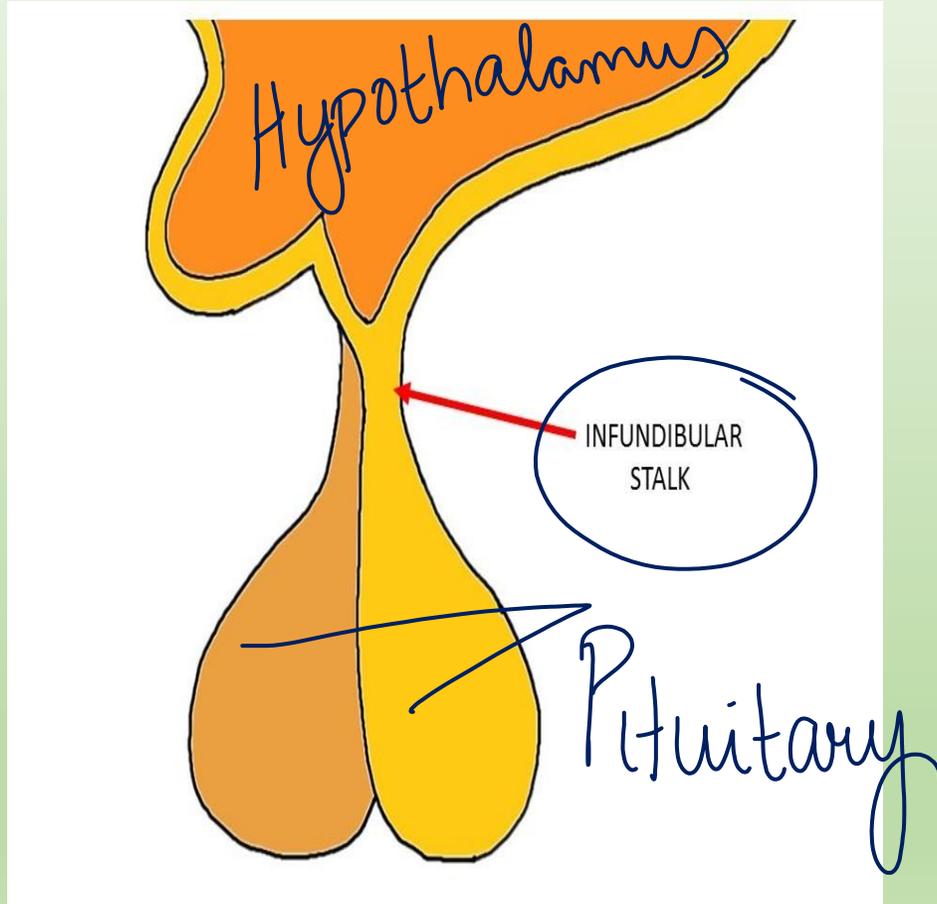


hunger, thirst, body temperature

- अग्रमस्तिष्क का हिस्सा
- न्यूरोएंडोक्राइन
- ये हार्मोन पिट्यूटरी हार्मोन के संश्लेषण और स्राव को नियंत्रित करते हैं।



HYPOTHALAMUS



- Pituitary attaches to the hypothalamus by a stalk, called the **infundibulum** ★
- पिट्यूटरी हाइपोथैलेमस को एक डंठल से जोड़ता है, जिसे **इन्फंडिबुलम** कहा जाता है ★

Hypothalamus

9



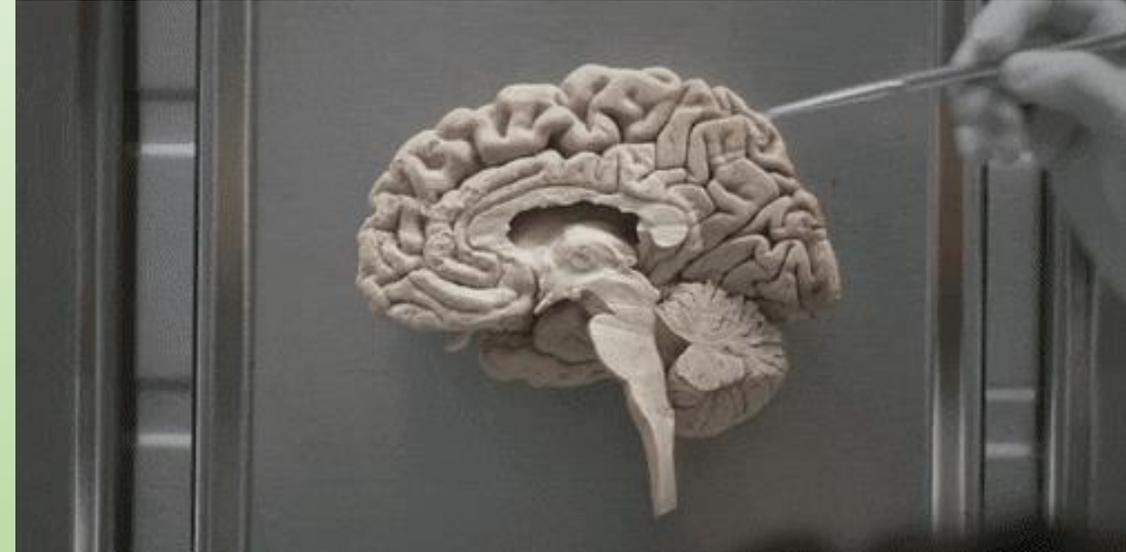
**HYPOTHALAMIC
HORMONES**

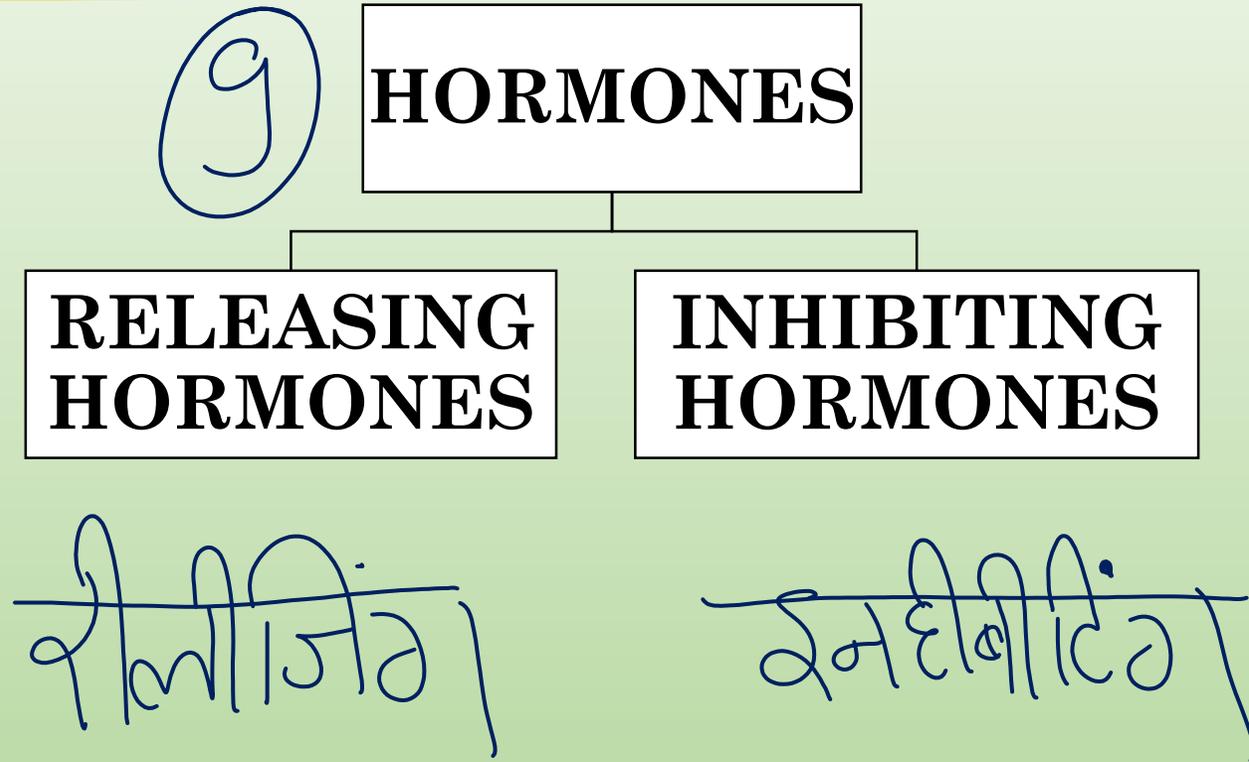
रैलीना

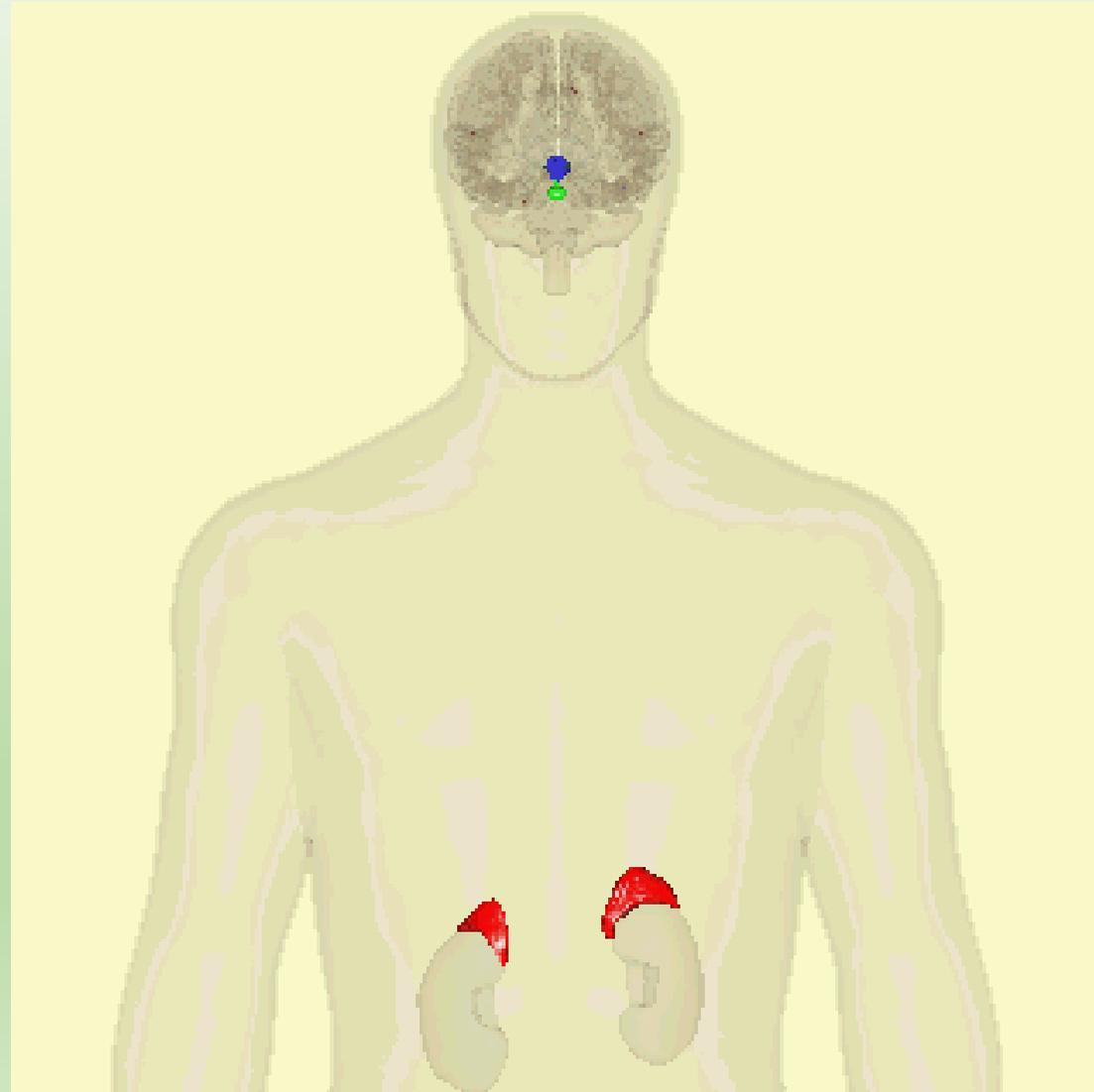
रैलीना

**RELEASING
HORMONES**

**INHIBITORY
HORMONES**







Pituitary Gland पिट्यूटरी ग्रंथि



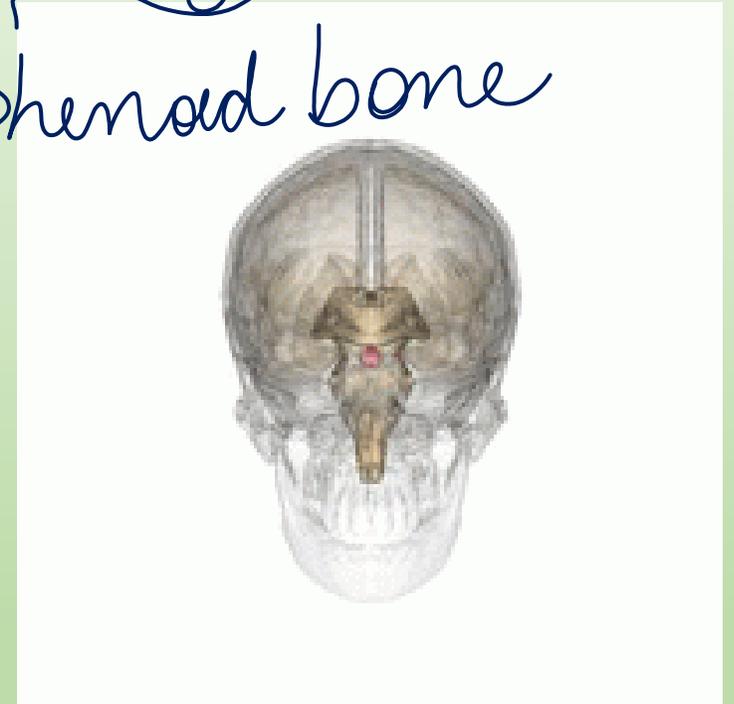
2

- Pea-shaped structure that measures 1–1.5 cm in diameter and lies in sella tursica of the sphenoid bone.

UPSC, PCS

- पिट्यूटरी ग्रंथि मटर के आकार की संरचना है जो कि व्यास में 1-1.5 सेंटीमीटर तक मापती है और स्पेनाइड हड्डी के सेलिका टर्शिका में निहित है।

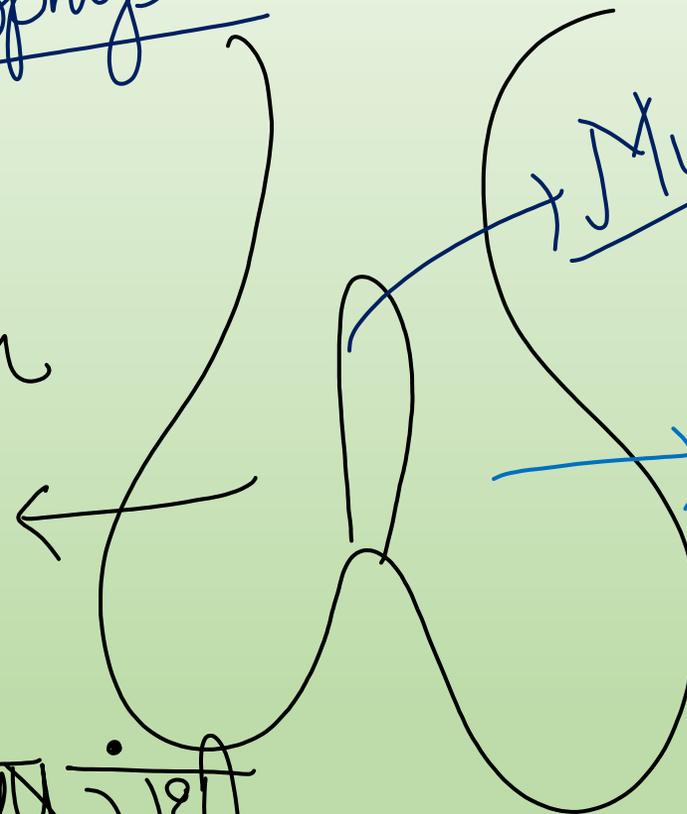
sella tursica
sphenoid bone



Adenohypophysis

Anterior
Pituitary

आग्नेय ग्रंथी



Middle part

Neurohypophysis

Posterior
Pituitary

पश्चिम पीयूष ग्रंथी

Pituitary

Pituitary Gland

9



7

PITUITARY GLAND

ADENOHYPHYSIS

अग्रपीयूषिकाग्रंथि

NEUROHYPHYSIS

न्यूरोपीयूषिकाग्रंथि



1

आगे वाली

Anterior Pituitary

2

पीछे वाली

Posterior pituitary

Anterior Pituitary → 7

1 F
2 L
3 A
4 T

↓ ↓ ↓

FSH LH ACTH

5

M

↓

MSH

6 P
7 G

↓ ↓

GH Prolactin

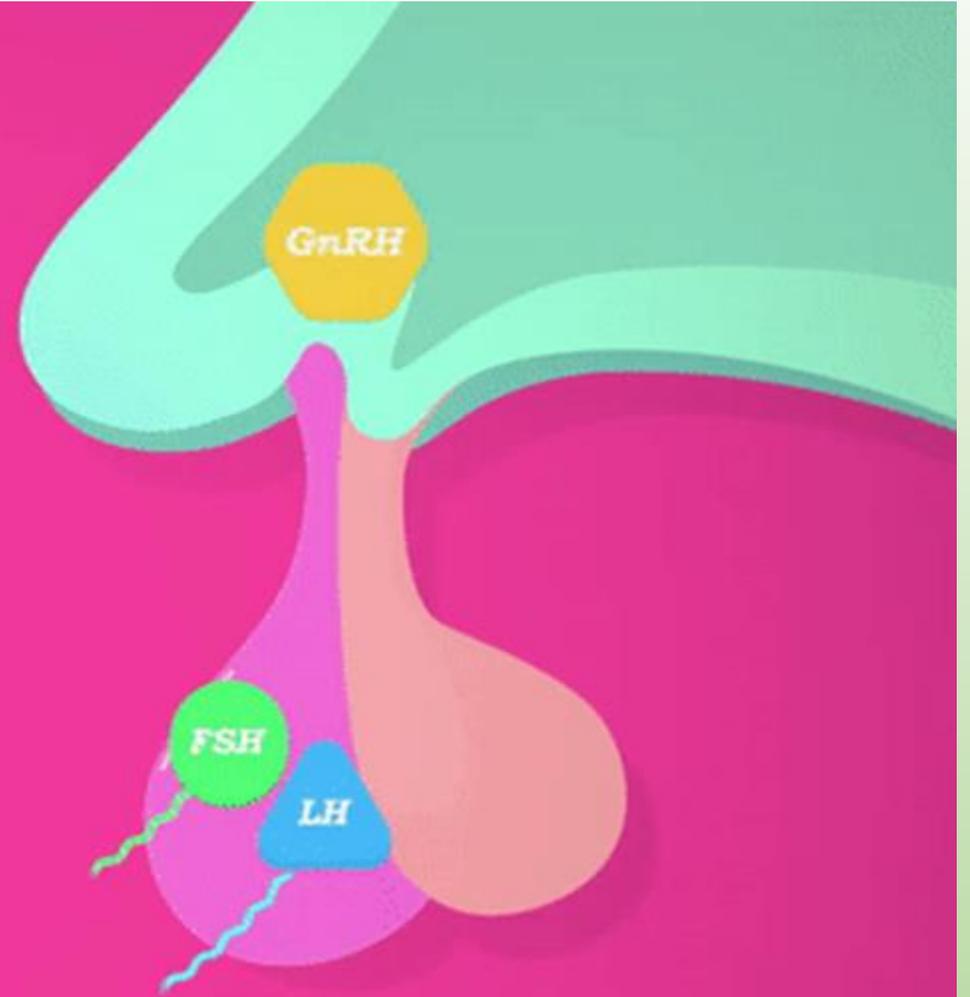
Gonadotropins

Middle Pituitary



FOLLICLE

Lots of follicles may start this ripening process, but only a single dominant one will make it to ovulation. The process by which the other ones die off along the way is called atresia



GONADOTROPIN — FSH, LH



गोनैडोट्रोपिस

- 1 • FSH(Follicular stimulating hormone) फॉलिकल-स्टिम्युलेटिंग हार्मोन यानि एफएसएच

• In males, FSH regulate spermatogenesis. वनाना

• पुरुषों में, एफएसएच शुक्राणुजनन को नियंत्रित करता है।

• FSH stimulates growth and development of the ovarian follicles in females.

• एफएसएच महिलाओं में अंडाशय के विकास को उत्तेजित करता है

FSH
 Male → Spermatogenesis
 female → Ovary → development

✓ • LH (Leutinizing hormone) ल्यूटीनाइजिंग हार्मोन (एलएच)

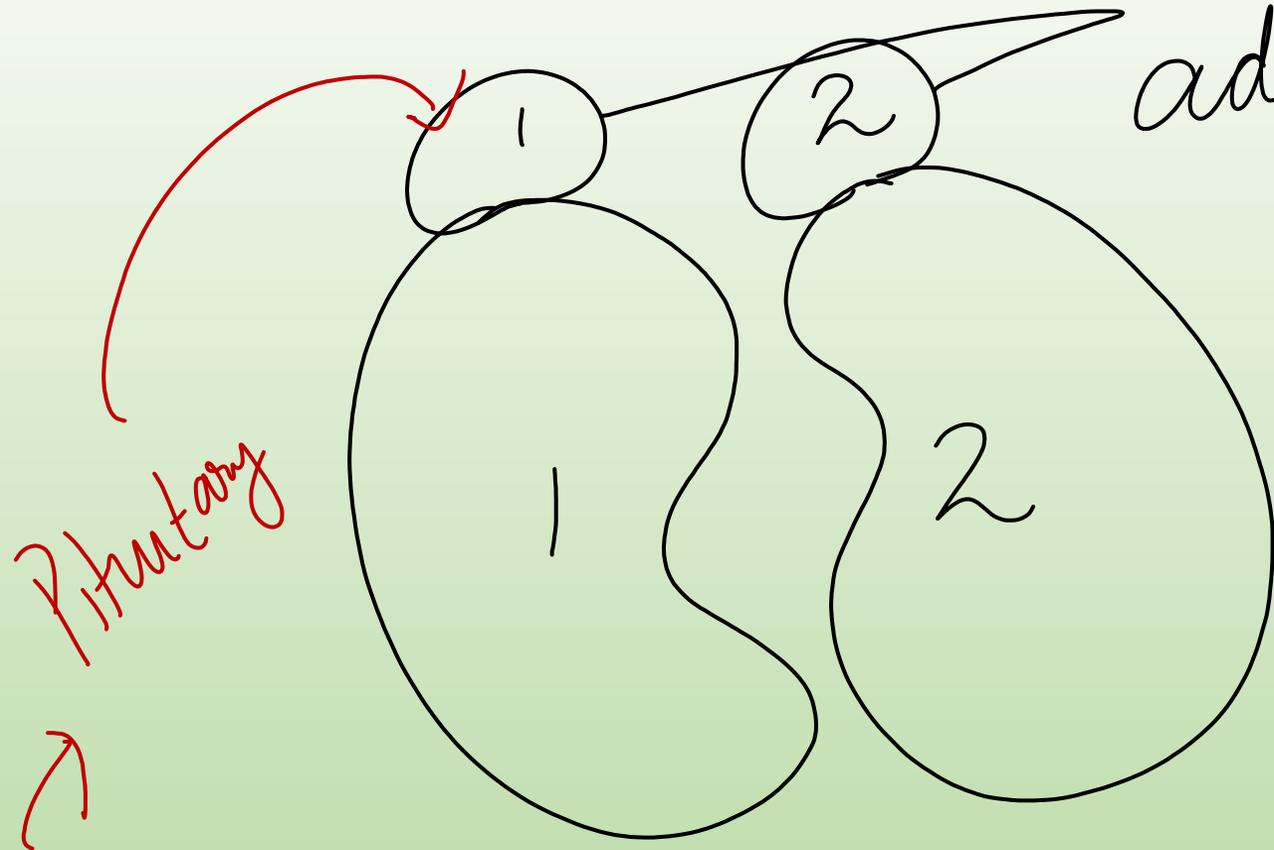
• In males, LH stimulates the synthesis of hormones called androgens from testis

• पुरुषों में, एलएच वृषण से एण्ड्रोजन नामक हार्मोन के संश्लेषण को उत्तेजित करता है

• In females, LH induces ovulation

• महिलाओं में, एलएच ओव्यूलेशन को प्रेरित करता है

LH
 male
 hormone (androgens)
 female
 ↳ Ovary ↳ Ovum



adrenal gland

अधिपृक्क ग्रंथी

Outer
Cortex

inner
medulla

बाह्य

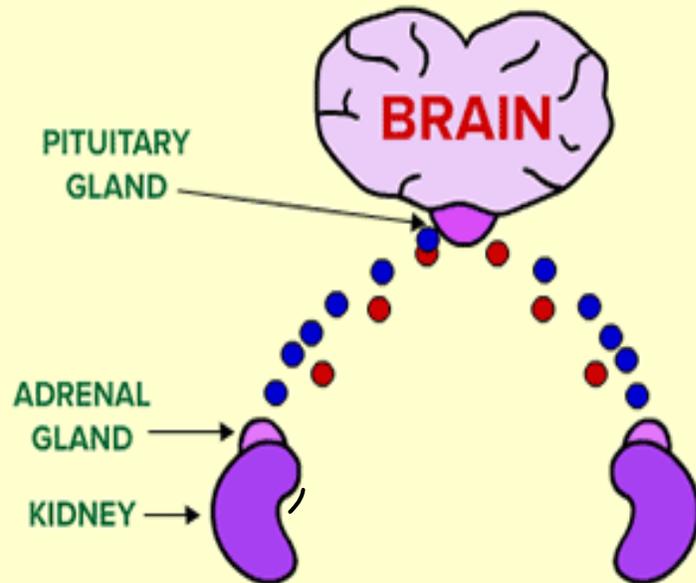
अंदर

ACTH → Adrenocorticotrophic
adrenal cortex hormone.

ACTH (Adrenocorticotrophic hormone)

Adrenal gland cortex

- 2** As ACTH stimulates the adrenal glands, more cortisol is produced



- ACTH (Adrenocorticotrophic hormone) stimulates the synthesis and secretion of steroid hormones from the adrenal cortex
- ACTH (एड्रेनोकोर्टिकोट्रॉफिक हार्मोन) एड्रीनल कॉर्टेक्स से स्टेरॉयड हार्मोन के संश्लेषण और स्राव को उत्तेजित करता है

THYROID STIMULATING HORMONE (TSH)

FLAT M PG
CS
F L T H
S H H H
H

Thyroid stimulating hormone (TSH) stimulates the synthesis and secretion of thyroid hormones from the thyroid gland
थायराइड उत्तेजक हार्मोन (TSH) थायराइड ग्रंथि से थायराइड हार्मोन के संश्लेषण और स्राव को उत्तेजित करता है

PROLACTIN

Prolactin
Production of milk

3 P Pituitary
Prolactin
Production of milk

- Prolactin regulates the growth of the mammary glands and production of milk in them

- प्रोलैक्टिन स्तन ग्रंथियों की वृद्धि और उनमें दूध के उत्पादन को नियंत्रित करता है

GROWTH HORMONE GH

Somatotropin

सोमोट्रोपिन



GH

- Growth hormone, which helps in the growth of muscles and cells in the body
- ग्रोथ हार्मोन, जो शरीर में मांसपेशियों और कोशिकाओं के विकास में मदद करता है।

PARS INTERMEDIA/ MIDDLE PITUITARY

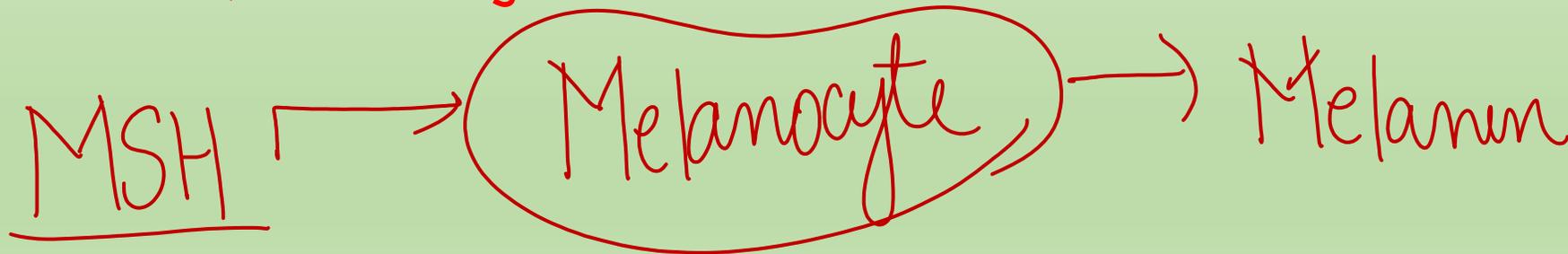
Pars intermedia secretes only one hormone called melanocyte stimulating hormone (MSH).

melanin cell

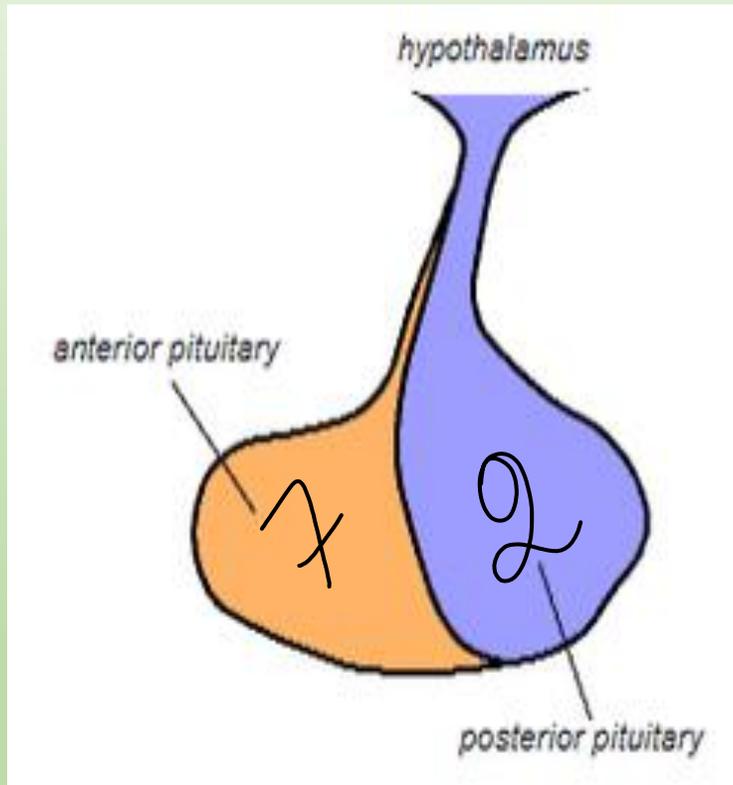
पार्स इंटरमीडिया एक ही हार्मोन को स्रावित करता है जिसे मेलानोसाइट उत्तेजक हार्मोन कहा जाता है

MSH acts on the melanocytes (melanin containing cells) and regulates pigmentation of the skin.

MSH मेलानोसाइट्स (मेलैनिन युक्त कोशिकाओं) पर कार्य करता है और त्वचा के रंजकता को नियंत्रित करता है।



PARS NERVOSA



Neurohypophysis (pars nervosa) also known as posterior pituitary, stores and releases two hormones called oxytocin and vasopressin, which are actually synthesised by the hypothalamus

न्यूरोहिपोफिसिस (पार्स नर्वोसा) जिसे पश्चवर्ती पिट्यूटरी के रूप में भी जाना जाता है, ऑक्सीटोसिन और वैसोप्रेसिन नामक दो हार्मोनों को संग्रहीत और रिलीज करता है, जो वास्तव में हाइपोथैलेमस द्वारा संश्लेषित होते हैं

PARS NERVOSA

- ✓ Oxytocin stimulates a vigorous contraction of uterus at the time of child birth, and milk ejection from the mammary gland.
- ऑक्सीटोसिन बच्चे के जन्म के समय गर्भाशय के एक जोरदार संकुचन को उत्तेजित करता है, और स्तन ग्रंथि से दूध की अस्वीकृति का कारण बनता है।

दूध का निकलना

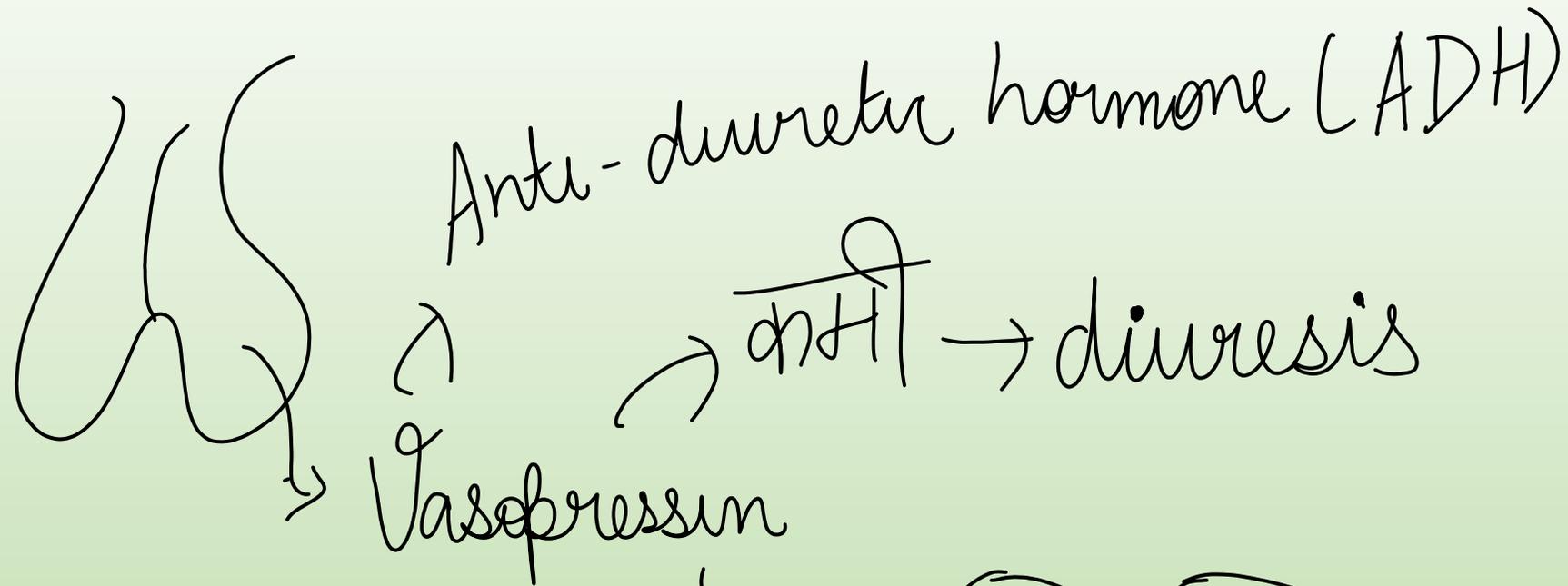
PARS NERVOSA

② Vasopressin acts mainly at the kidney and stimulates resorption of water and electrolytes by the distal tubules and thereby reduces loss of water through urine (diuresis).

वासोप्रेसिन मुख्य रूप से गुर्दे में कार्य करता है और डिस्टल नलिकाओं द्वारा पानी और इलेक्ट्रोलाइट्स के पुनः शोषण को उत्तेजित करता है और जिससे मूत्र (ड्यूरेसीस) के माध्यम से पानी की कमी होती है।

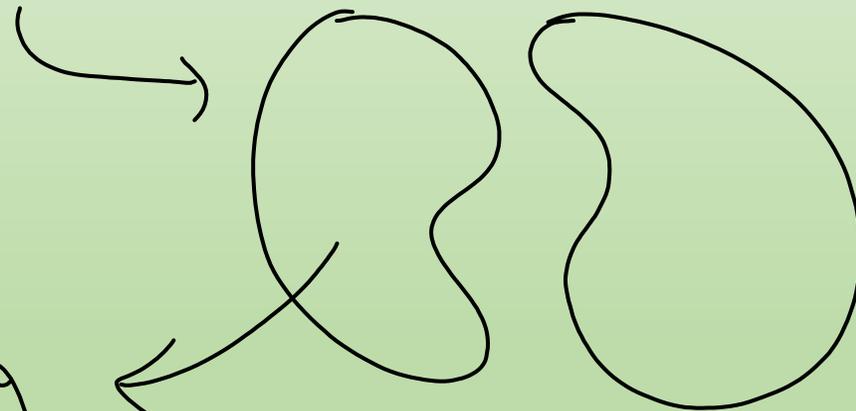
Hence, it is also called as anti-diuretic hormone (ADH).

इसलिए, इसे एंटी-मूत्रवर्धक हार्मोन (ADH) भी कहा जाता है।

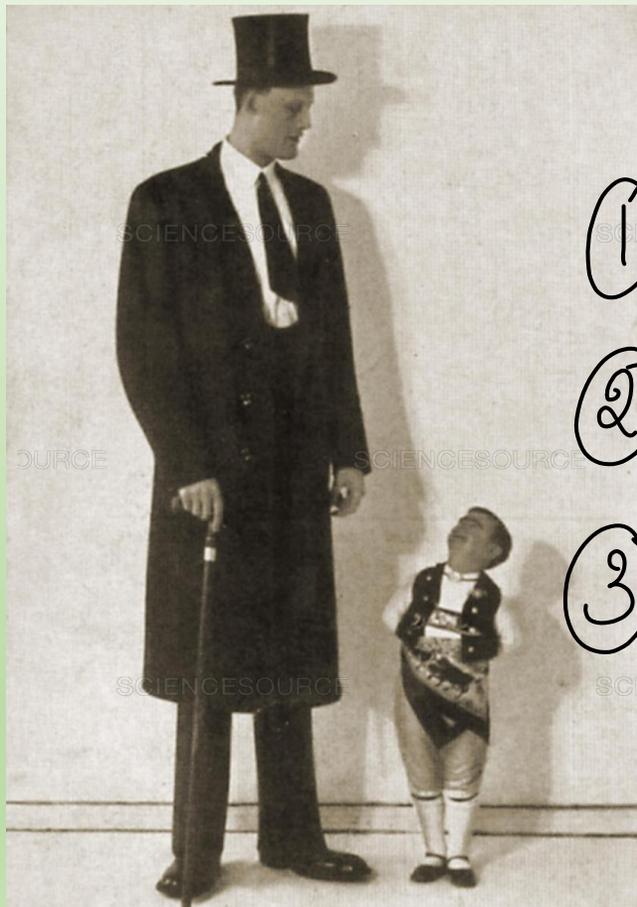


Water
reabsorption

पानी का
अवशोषण



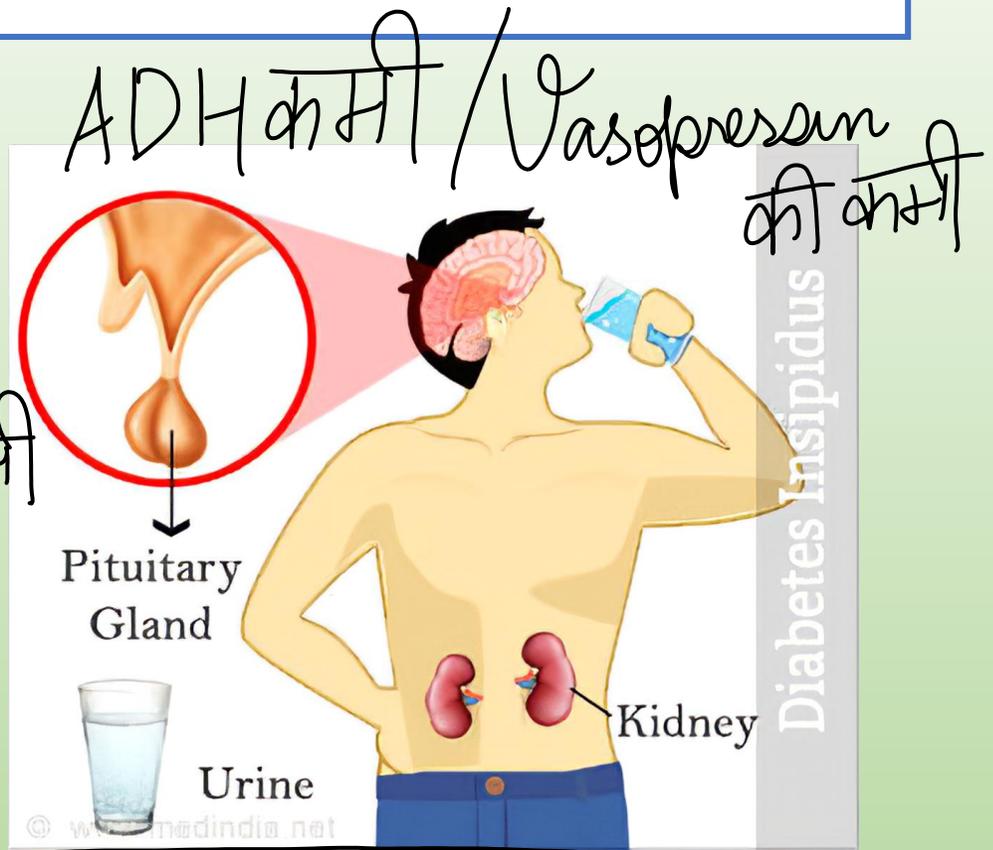
DISORDERS



GH के ज्यादा

- 1) Gigantism
जाइगैन्टिज्म → GH की कमी
- 2) Dwarfism बौनापन
- 3) Acromegaly
एक्रोमिगेली

GH ज्यादा



DIABETES INSIPIDUS
डायबिटीज इंसिपिडस/मूत्रमेह

Pineal Gland पीनियल ग्रंथि

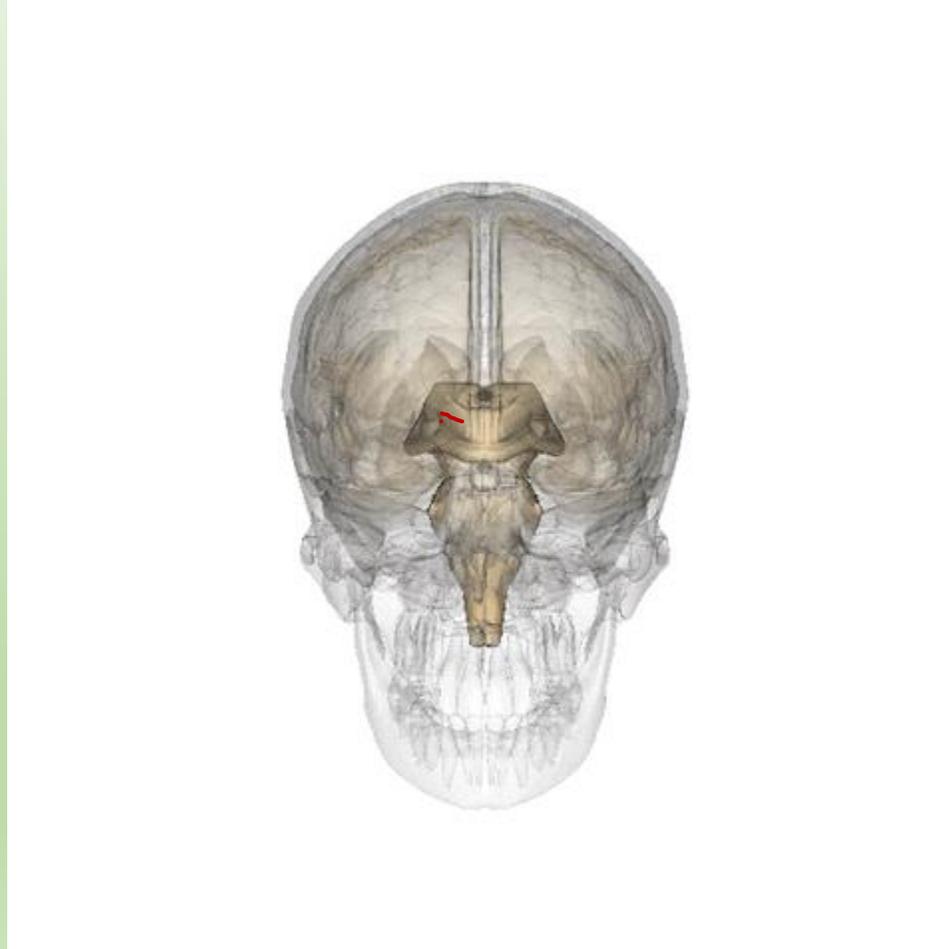


FUNCTION OF MELATONIN

- Location: forebrain
- Hormone: Melatonin, Serotonin
- स्थान: अग्रमस्तिष्क
- हार्मोन: मेलाटोनिन, सेरोटोनिन

- Sleep-wake cycle
- नींद-जागने का चक्र
- Body temperature
- शरीर का तापमान

Pineal Gland पीनियल ग्रंथि

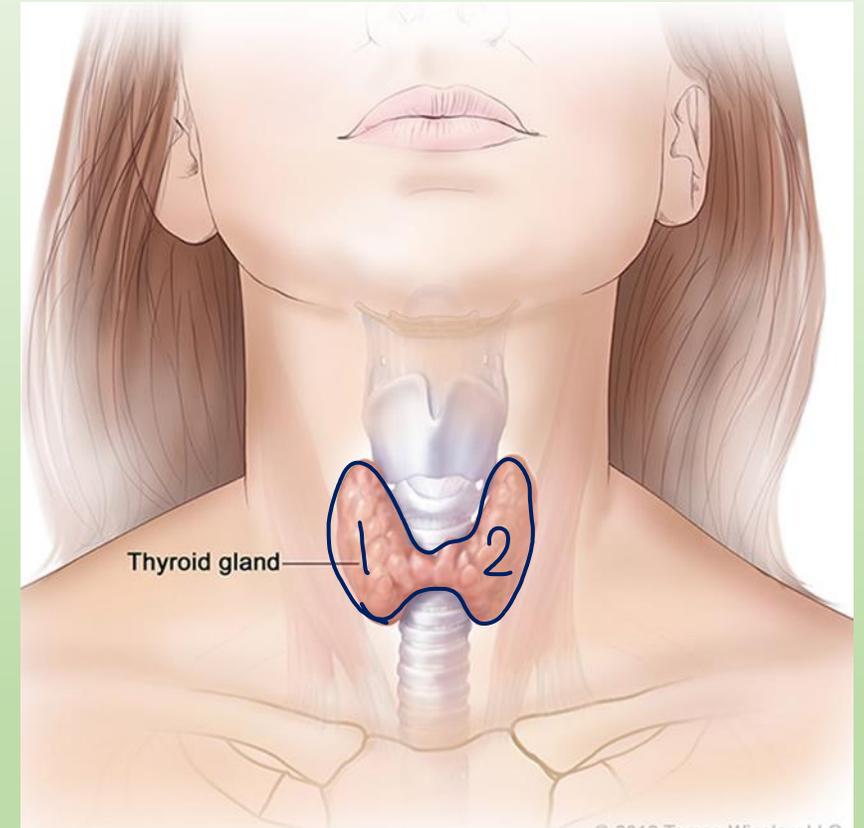


Thyroid

4

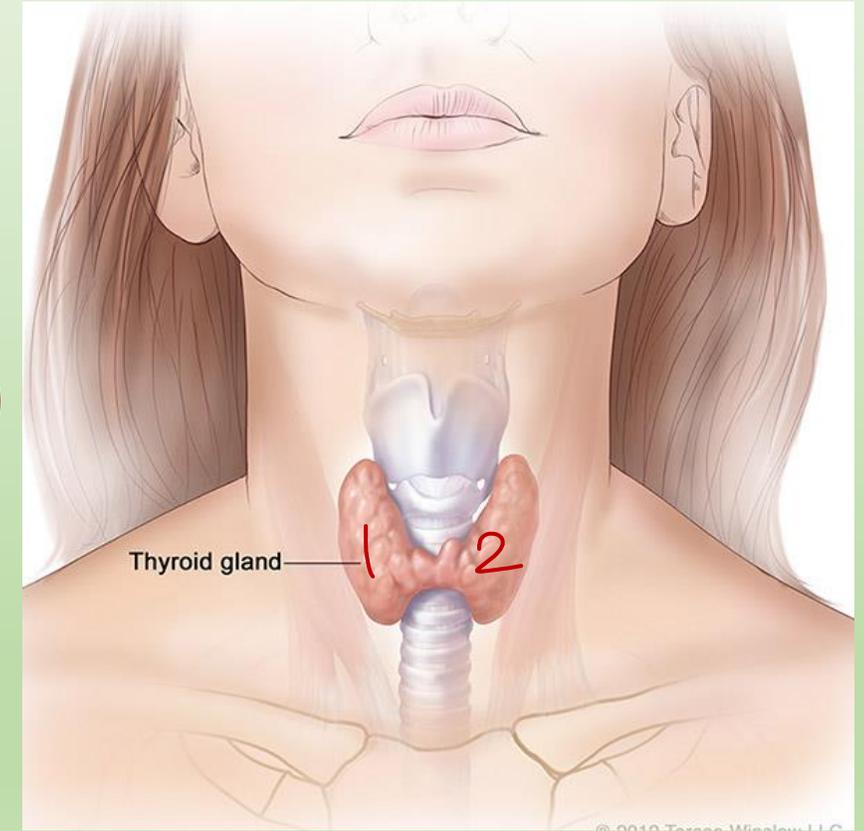
- **Largest endocrine gland** ★
- **Location:** Consist of two lobes which are present on either side of trachea
- **Hormone secreted:** Tetraiodothyronine or thyroxine (T₄) and Triiodothyronine (T₃) → T₄
- **Iodine** is essential for normal hormone synthesis.

T₃, T₄



थाइरोइड

- सबसे बड़ी अंतःस्रावी ग्रंथि
- स्थान: दो पालियों से मिलकर जो ट्रेकिआ के दोनों ओर मौजूद होते हैं
- हार्मोन स्रावित: टेट्राआयोडोथायरोनिन या थायरोक्सिन (T4) और ट्राईआयोडोथायरोनिन (T3)
- सामान्य हार्मोन संश्लेषण के लिए आयोडीन आवश्यक है।



FUNCTIONS

- An important role in the regulation of the basal metabolic rate.
 - Thyroid hormones control the metabolism of carbohydrates, proteins and fats.
 - Maintenance of water and electrolyte balance is also influenced by thyroid hormones.
 - Thyroid gland also secretes a protein hormone called calcitonin which regulates the blood calcium levels.
- 

- थायराइड हार्मोन कार्बोहाइड्रेट, प्रोटीन और वसा के चयापचय को नियंत्रित करते हैं।
- पानी और इलेक्ट्रोलाइट संतुलन का रखरखाव भी थायराइड हार्मोन से प्रभावित होता है।
- थायराइड ग्रंथि कैल्सीटोनिन नामक एक प्रोटीन हार्मोन को भी स्रावित करता है करती है जो रक्त में कैल्शियम के स्तर को नियंत्रित करता है।



DISORDERS

THYROID HORMONE



- 1 • **Goitre** \rightarrow I_2 deficiency
- 2 • **Cretinism**
- Cancer of thyroid gland
- Grave's disease



DISORDERS

थायरॉइड हार्मोन



गोत्र
घेघा

कमी ↓
हाइपोथायरायडिज्म

- घेंघा → आयोडीन की कमी
- क्रेटीनता

ज्यादा ↑
हाइपरथायरायडिज्म

- थायरायड ग्रंथि का कैंसर
- ग्रेव्स रोग ☆



Autoimmune disease

स्वप्रतिक्रियित रोग

→ Hypothyroidism

Arthritis
↳ Joints

Hashimoto disease

✓ Myxedema

Parathyroid Gland (5)

Location / Site:

Back side of thyroid gland

Number:

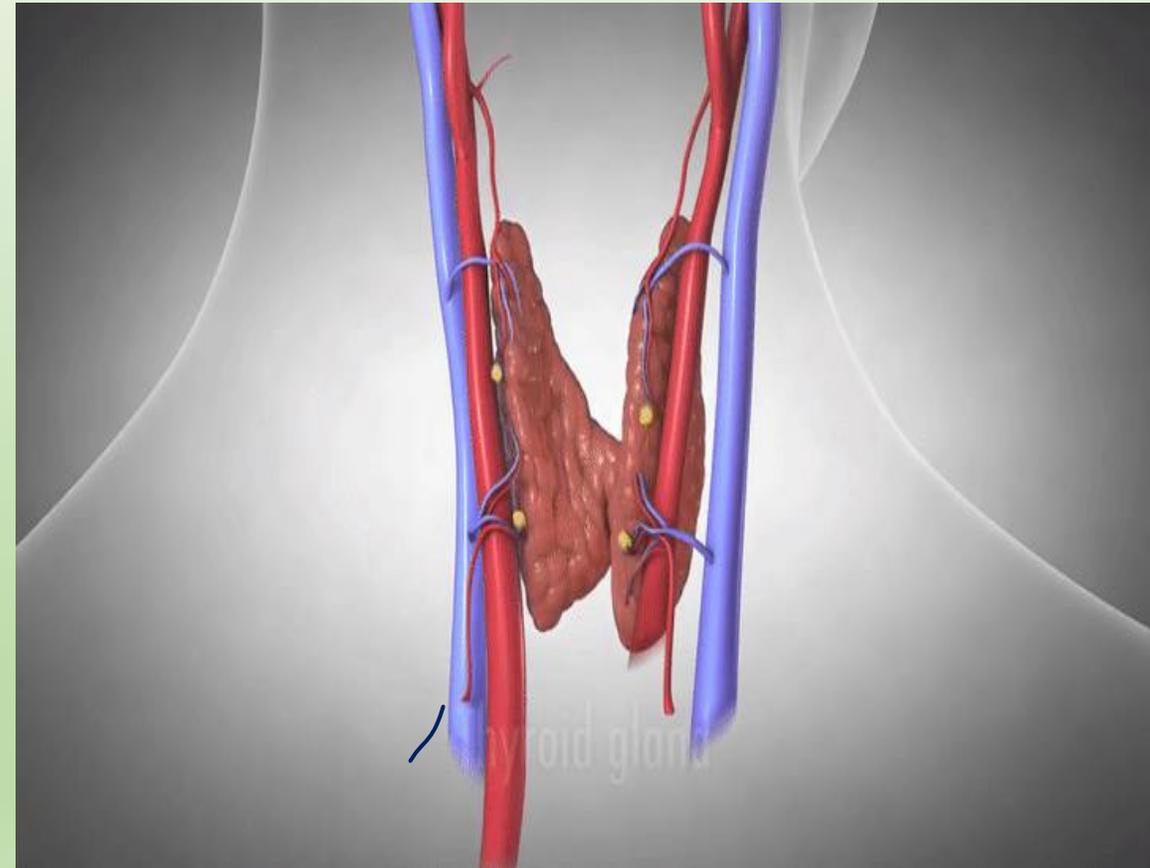
Total 4 (1 pair in each lobe) ★

Hormone secreted:

Parathyroid hormone (PTH)

Regulation of hormone:

Increases level of calcium



पैराथाइराइड ग्रंथि



स्थान:

थायराइड ग्रंथि के पीछे की ओर

संख्या:

कुल 4 (प्रत्येक लोब में 1 जोड़ा)

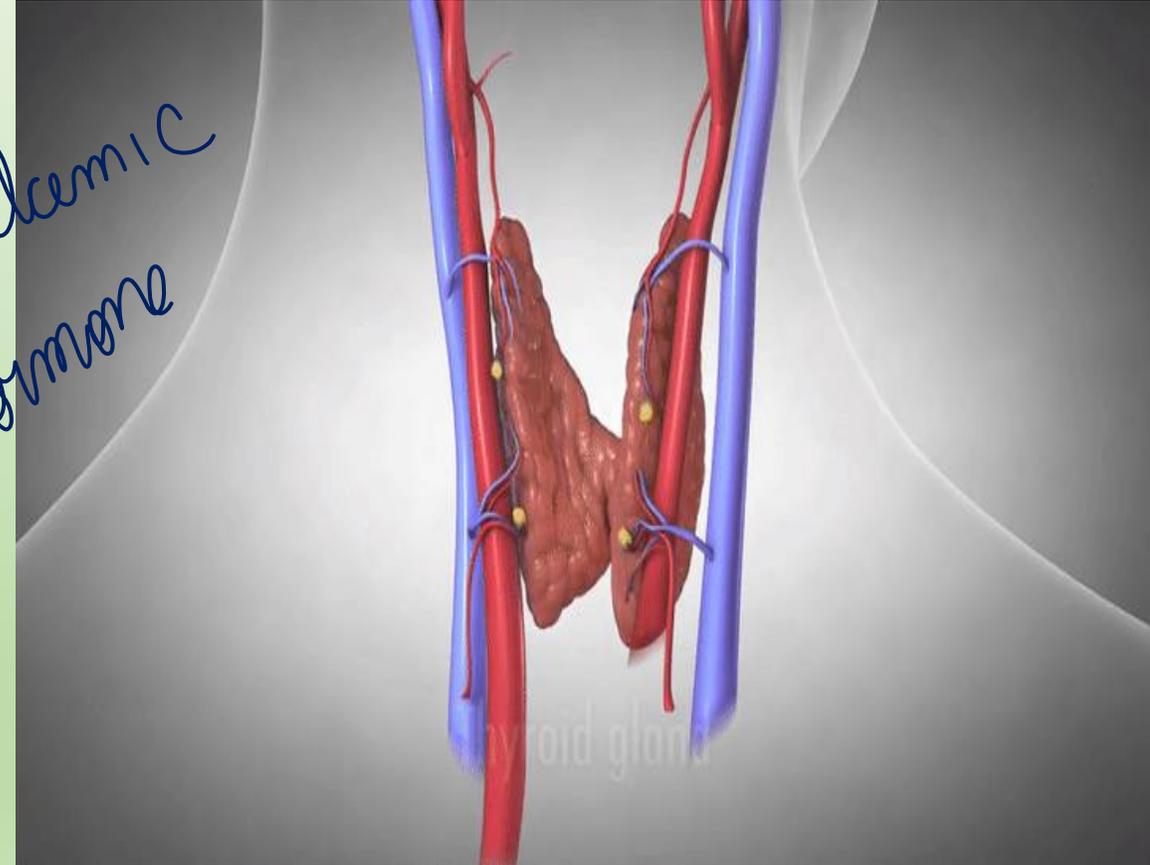
हार्मोन स्रावित:

पैराथायराइड हार्मोन (PTH)

हार्मोन का विनियमन:

रक्त में कैल्शियम का स्तर बढ़ाता है

ज्यादा
Hypercalcemic
hormone



Thymus



- **Location:** Between lungs
- **Hormone:** Thymosin
- **Role:** In development of immune system
- **Degeneration:** In old individuals, leading to weak immune responses



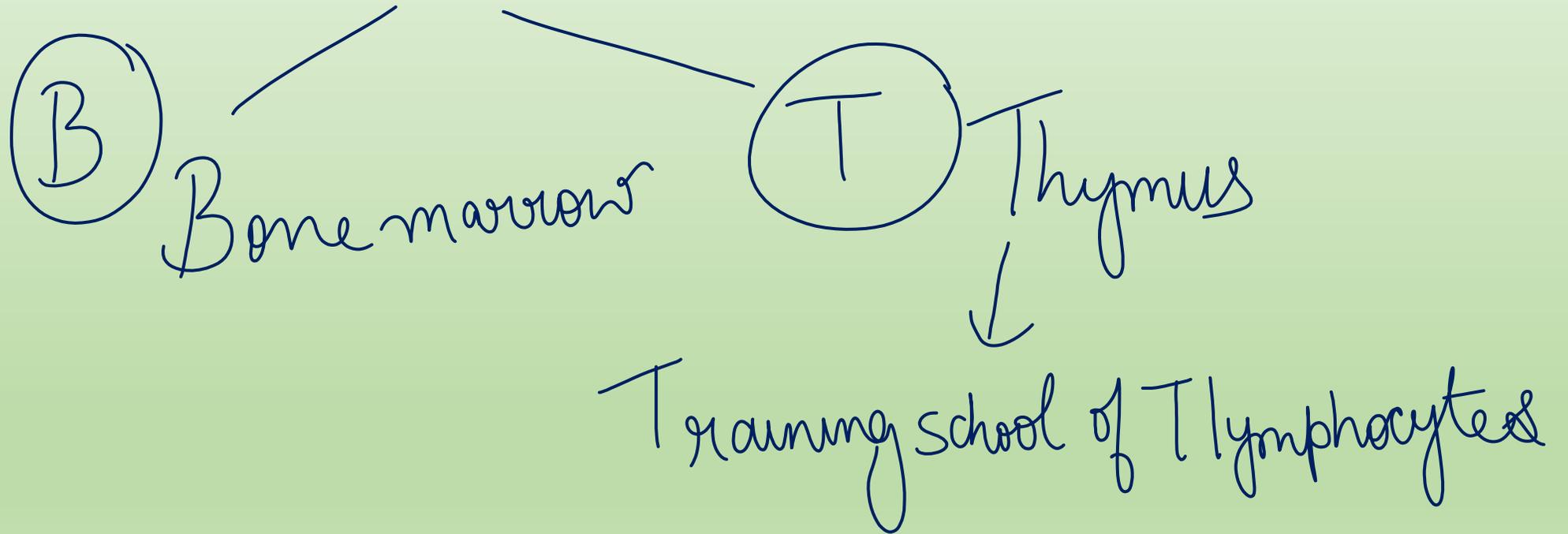
थाइमस



- स्थान: फेफड़ों के बीच
- हार्मोन: थाइमोसिन
- भूमिका: प्रतिरक्षा प्रणाली के विकास में
- पतन: बुढ़ापे में, कमजोर प्रतिरक्षा प्रतिक्रिया के लिए अग्रणी



Lymphocytes → Smallest WBC



Thymus



THYMOSIN HORMONE थाइमोसिन

- Plays a major role in maturation of **T-lymphocytes**
- टी लिम्फोसाइट परिपक्वता में एक प्रमुख भूमिका निभाता है
- Promotes **antibody production** ★
- एंटीबॉडी उत्पादन को बढ़ावा देता है



Adrenal Gland एड्रिनल ग्रंथि



Location: Above kidney

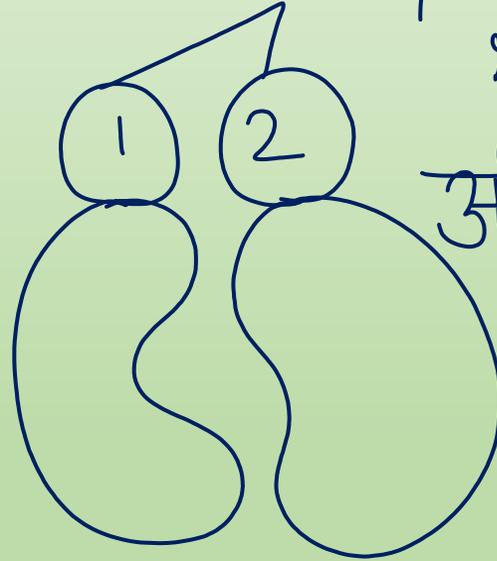
Number: 2 (1 pair)

स्थान: गुर्दे के ऊपर

संख्या: 2 (1 जोड़ी)

7

Adrenal / ^{ऊपर}Supra
renal
अधिवृक्क

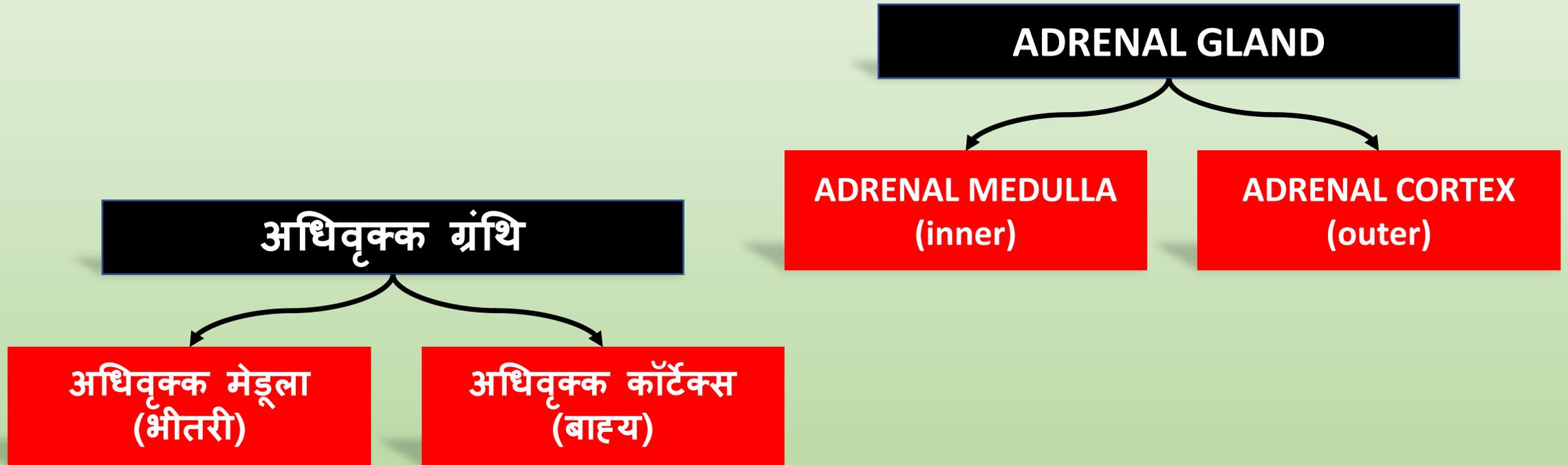


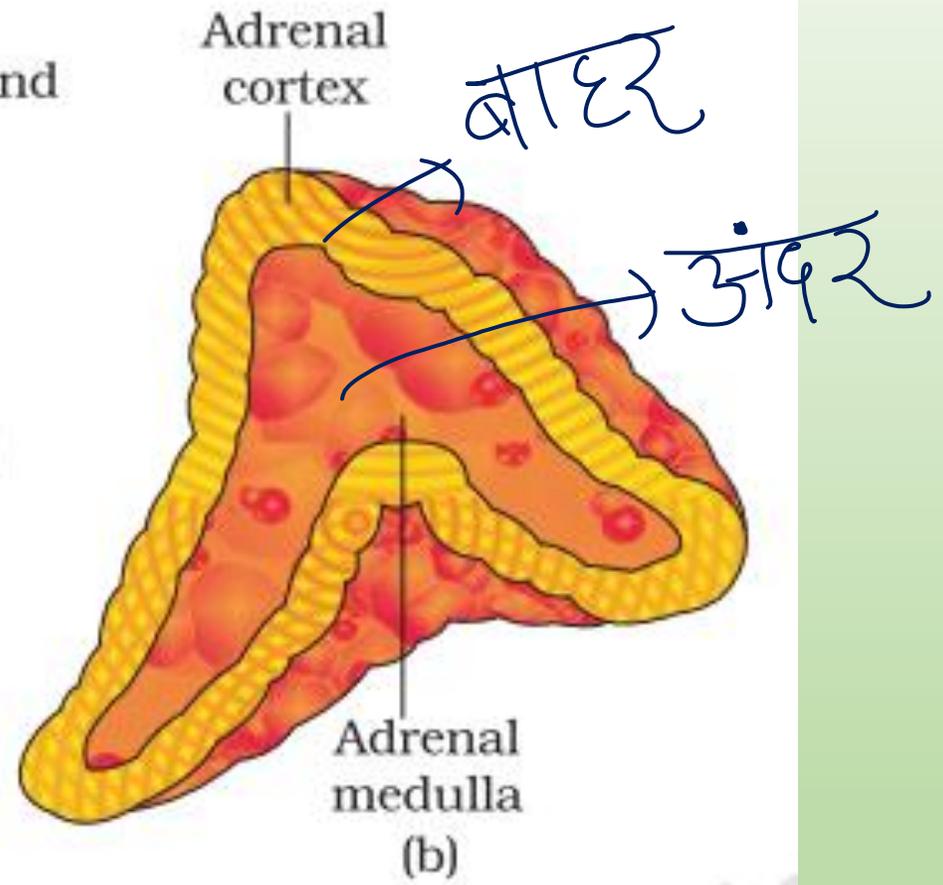
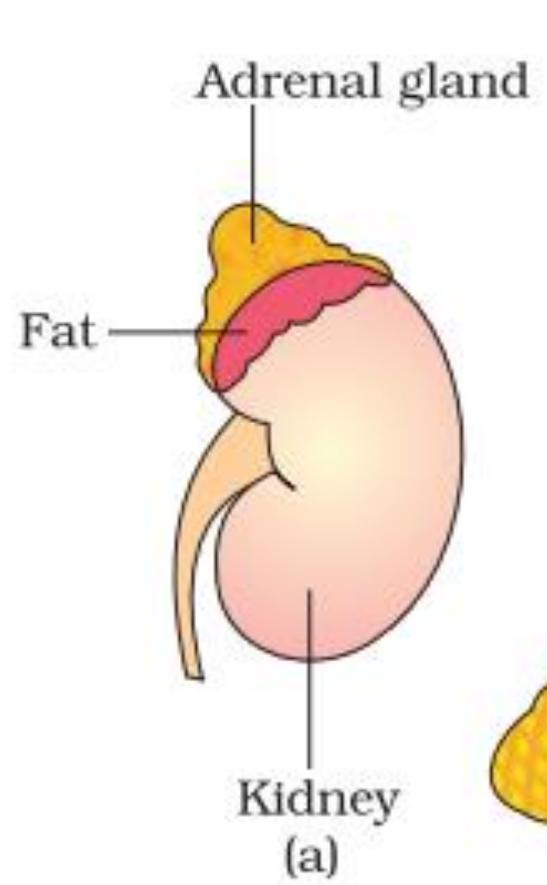
Renal

Adjacent → बतल में



Adrenal Gland एड्रिनल ग्रंथि





Adrenal Gland



- They are called Emergency hormone or hormones of fight or flight
- Released during stress
- Increase alertness, piloerection (raising of hairs), sweating
- Increase heart beat, strength of heart contraction, rate of respiration

Fight
Flight
Fear

अधिवृक्क मेडूला

एड्रेनालाईन/
एपिनेफ्रीन

①

X

②

नॉरएड्रेनालाईन/
नॉरएपिनेफ्रीन

- उन्हें आपातकालीन हार्मोन या लड़ाई या उड़ान के हार्मोन कहा जाता है
- तनाव के दौरान जारी
- सतर्कता बढ़ाएं, तीक्ष्णता (बाल उठाना), पसीना
- दिल की धड़कन बढ़ना, हृदय संकुचन की शक्ति, श्वसन की दर

Adrenal Gland

ADRENAL CORTEX

GLUCOCORTICOIDS

(Carbohydrate metabolism)

Cortisol

MINERALOCORTICOIDS

(Regulate water and mineral balance)

Aldosterone

- Main glucocorticoid is **CORTISOL**
- Main mineralocorticoid is **ALDOSTERONE**

Life saving hormone

Adrenal Gland

अधिवृक्क कॉर्टेक्स

ग्लूकोर्टीकोइड
कार्बोहाइड्रेट
चयापचय

मिनरलोकॉर्टिकोइड
पानी और खनिज
संतुलन

① कोर्टिसोल
ग्लूकोर्टीकोइड

② एल्डोस्टीरॉन
मिनरलोकॉर्टिकोइड

Cortex
cortisol
Carbohydrate metabolism

③ Sex
Steroids

जीवन रक्षा हार्मोन
Androgen

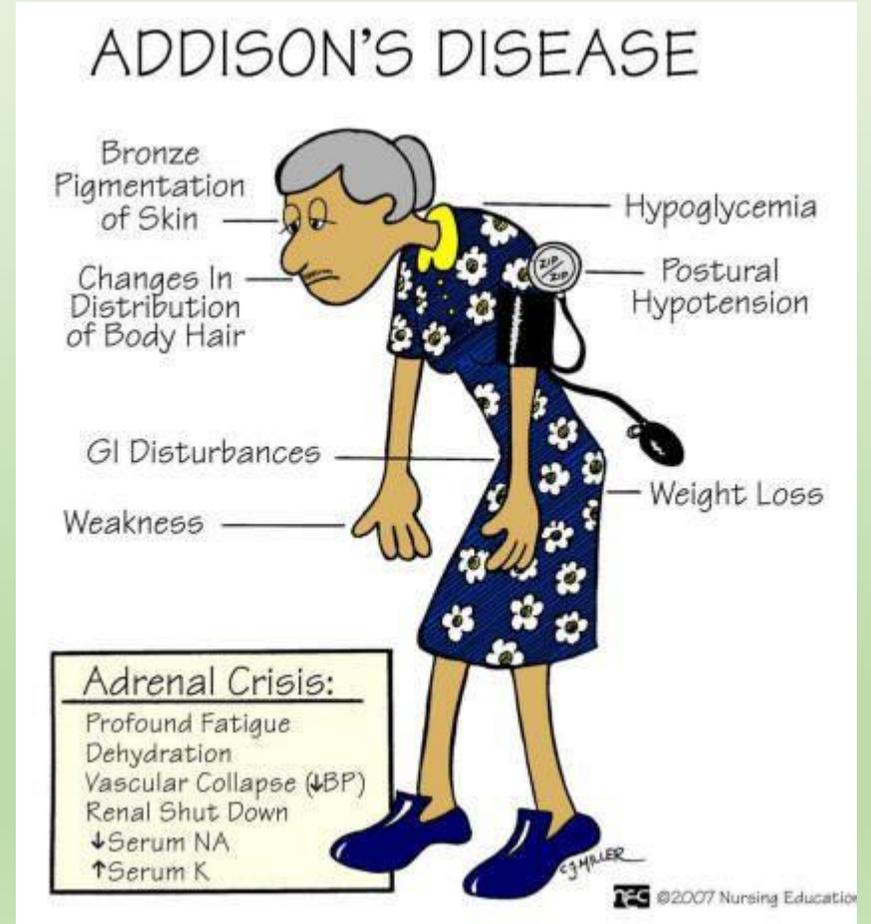
ADDISON'S DISEASE एडिसन रोग

- Underproduction of hormones by adrenal cortex

- अधिवृक्क द्वारा हार्मोन के अंडरप्रोडक्शन

- First discovered endocrine disease.

UPSC, PCS

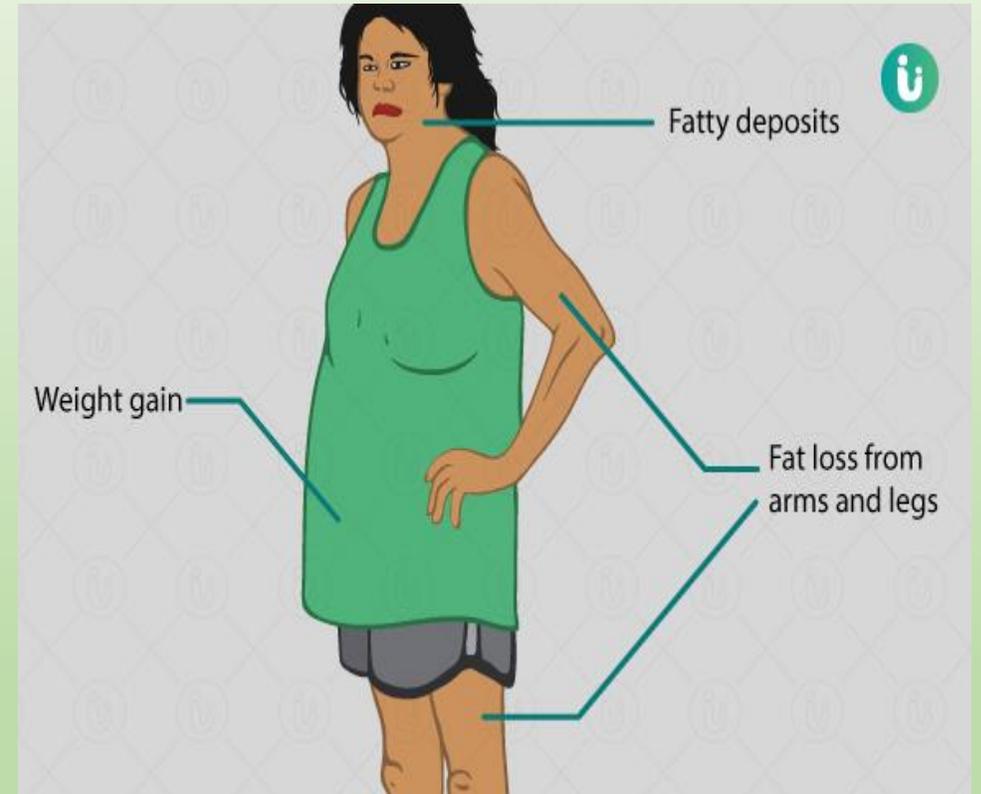


CUSHING'S DISEASE कुशिंग रोग

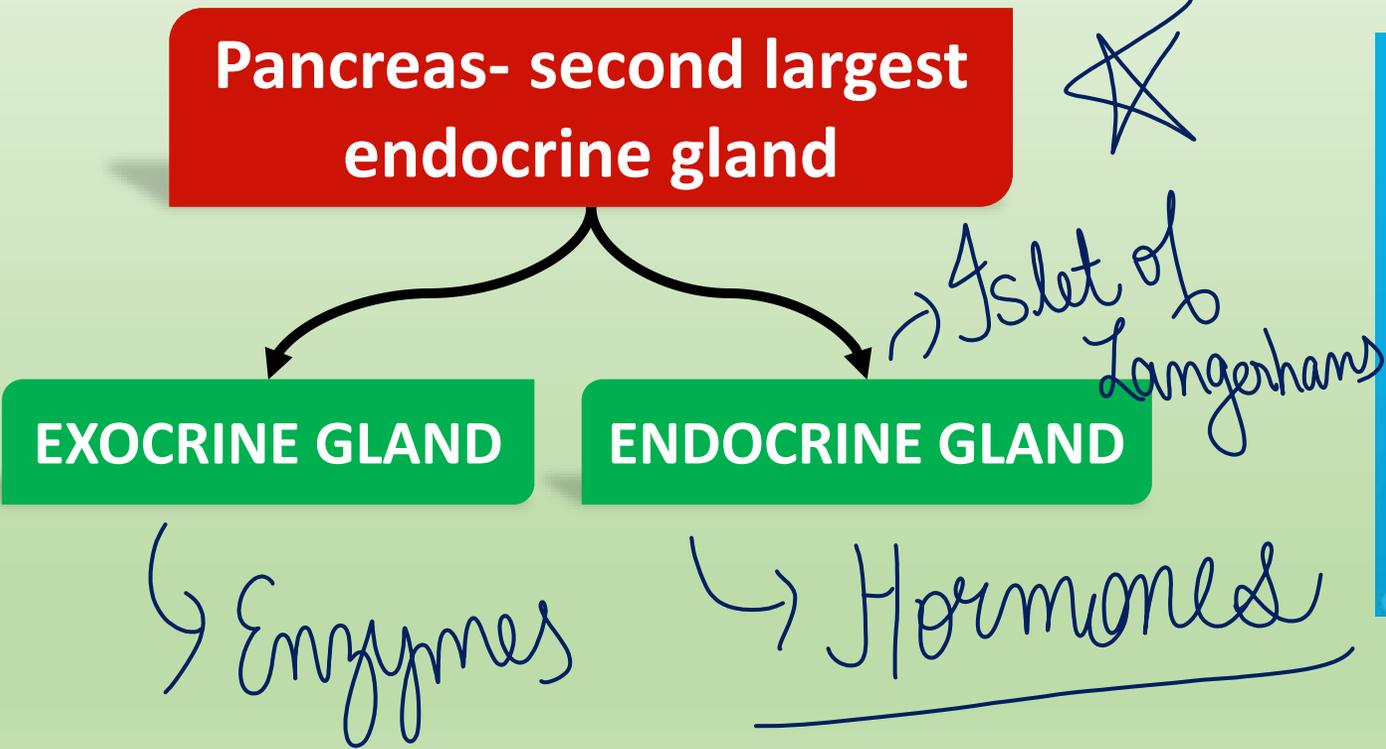
- Excess production of cortisol
- कोर्टिसोल का अतिरिक्त उत्पादन

1 Cortex
2 cortisol
3. carbohydrate
4 Cushing's disease

4C



Pancreas

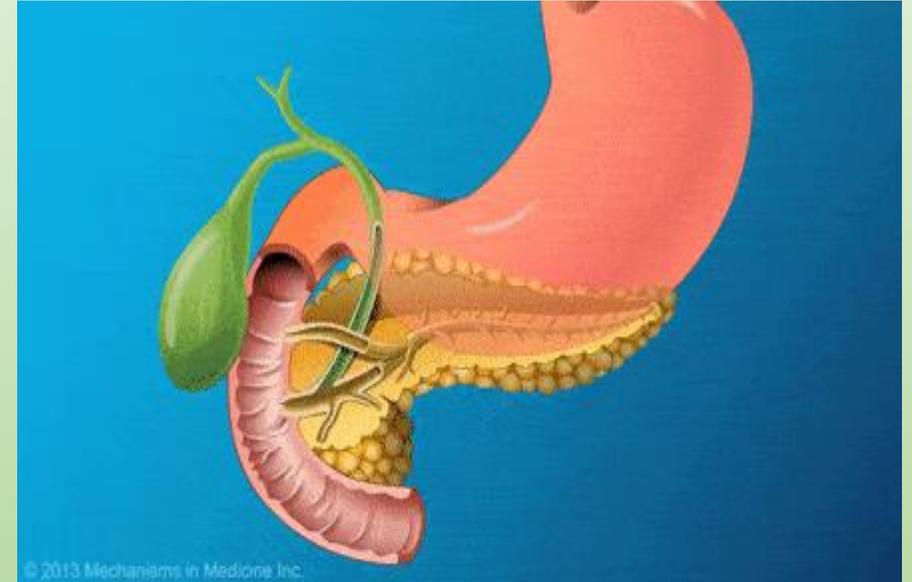


☆ अग्न्याशय- दूसरा सबसे बड़ा अंतःस्रावी ग्रंथि ☆

बहिःस्रावी

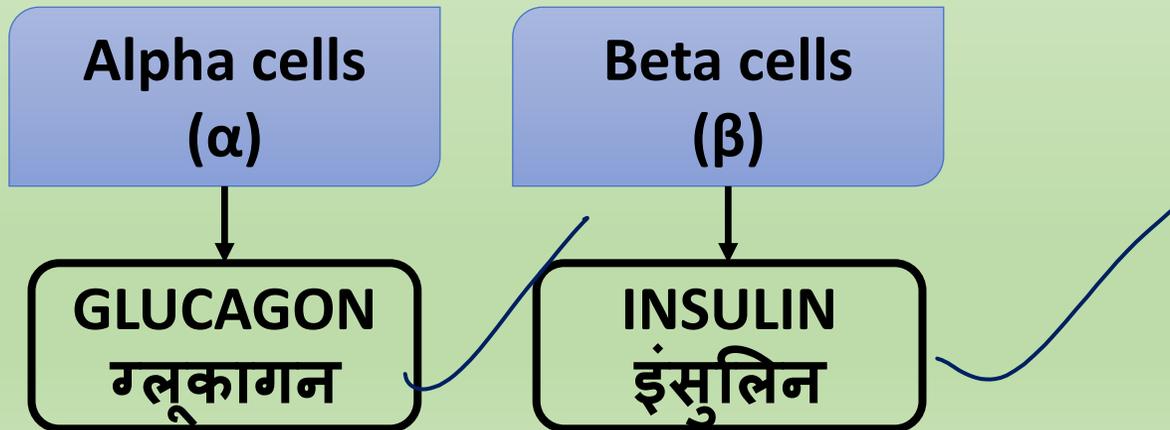
अंतः स्रावी

लैंगरहैंस का आइलेट



ISLETS OF LANGERHANS

- **Types of cells:** α & β cells



Pancreas



ज्यादा / अलूकीज

- It is a hyperglycemic hormone
- यह एक हाइपरग्लाइसेमिक हार्मोन है

GLUCAGON ग्लूकागन

Blood glucose → बढ़ता है ।

Pancreas



कम ग्लूकोज

- It is hypoglycemic hormone
- यह हाइपोग्लाइसेमिक हार्मोन है

INSULIN इंसुलिन

Blood glucose कम करना है

Banting & Bent

DISORDERS



- DIABETES MELLITUS मधुमेह
- Polyuria
- Polydipsia
- Polyphagia



1. POLYURIA

Increased Urination



2. POLYPHAGIA

Increased Appetite



3. POLYDIPSIA

Increased Thirst



Normal
80 to 100 mg/dl
fasting
blood sugar

Diabetes mellitus / मधुमेह (DM)

Insulin की
की

Type I

Type II

β cells \rightarrow absent |
अनुपस्थित

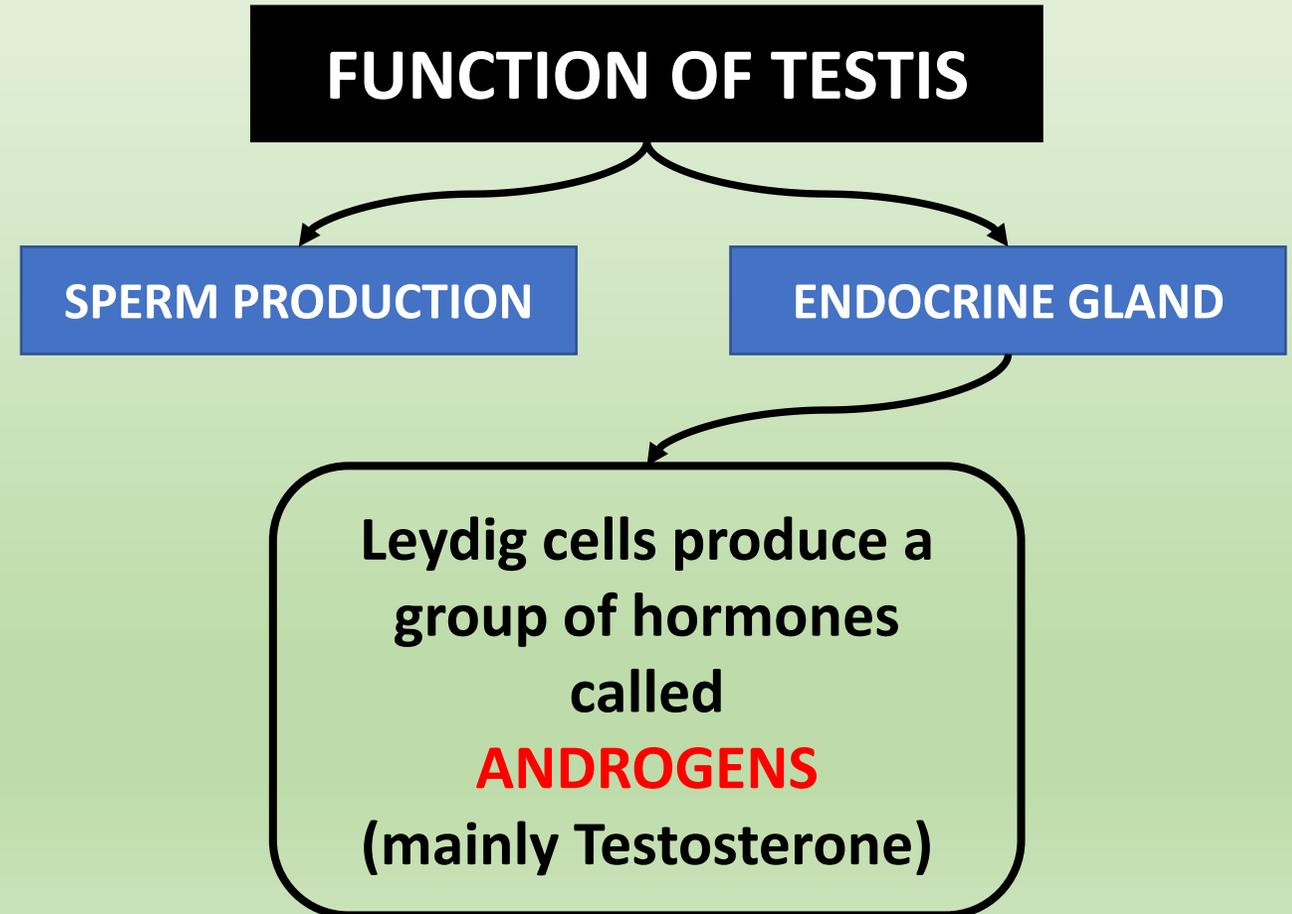
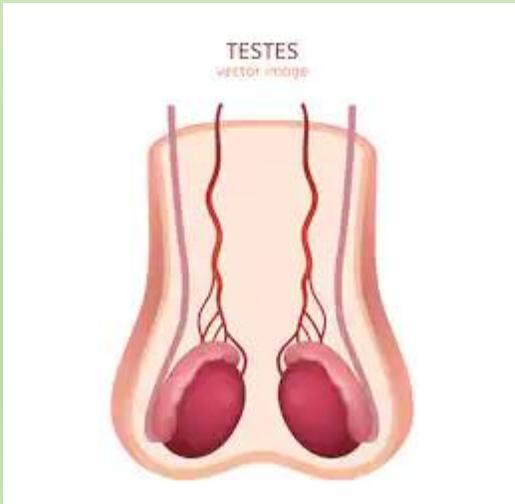
Juvenile diabetes | Insulin
कम उम्र | dependent

Insulin resistance

Insulin independent

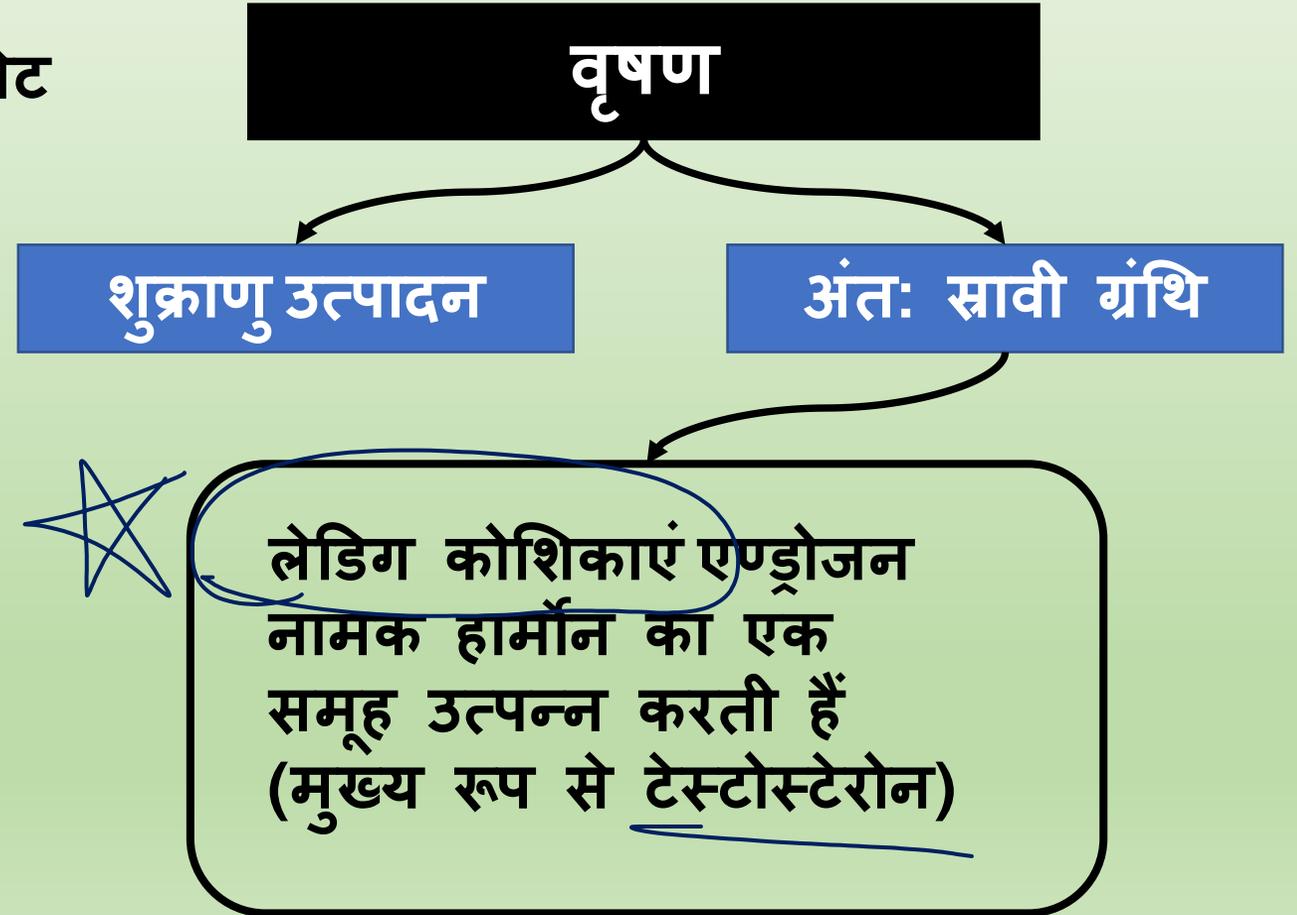
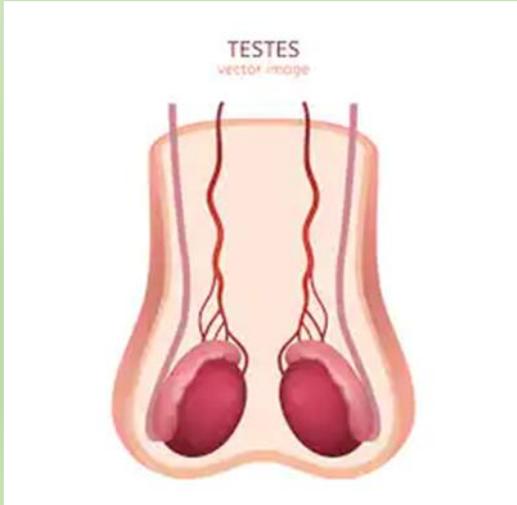
Testis

- **Location:** In scrotal sac of male (outside abdomen)
- **Number:** **2** (1 pair)



वृषण

- स्थान: पुरुष के अंडकोश की थैली में (पेट के बाहर)
- संख्या: 2 (1 जोड़ी)

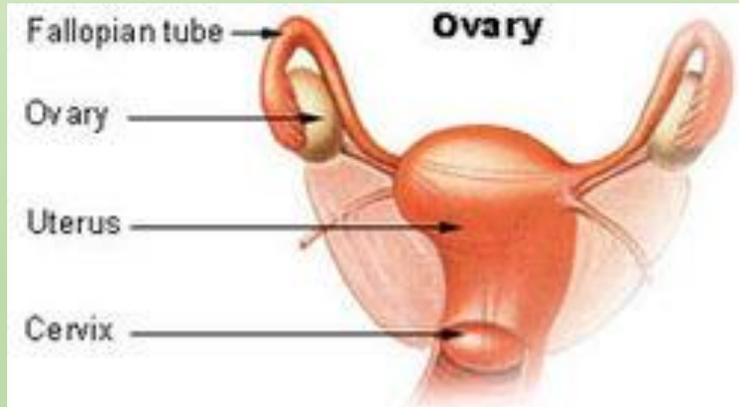


FUNCTION OF ANDROGENS

- Androgens regulate the development, maturation and functions of the male accessory sex organs like vas deferens, seminal vesicles, prostate gland, urethra etc.
- These hormones stimulate muscular growth, growth of facial and axillary hair, aggressiveness, low pitch of voice etc.
- Androgens play a major stimulatory role in the process of spermatogenesis (formation of spermatozoa).

Ovary

- Location: Female abdomen
- Number: **2** (1 pair)



①

FUNCTION OF OVARY

OVUM PRODUCTION

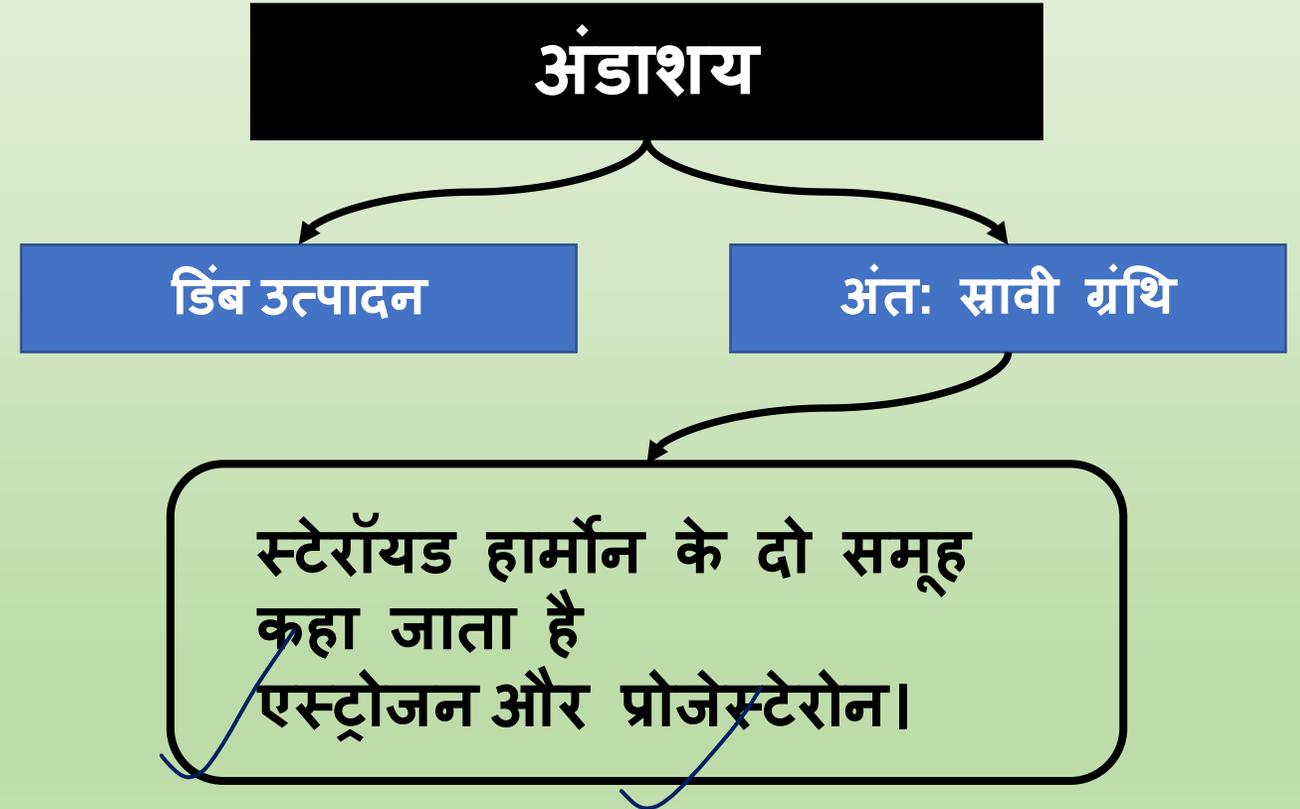
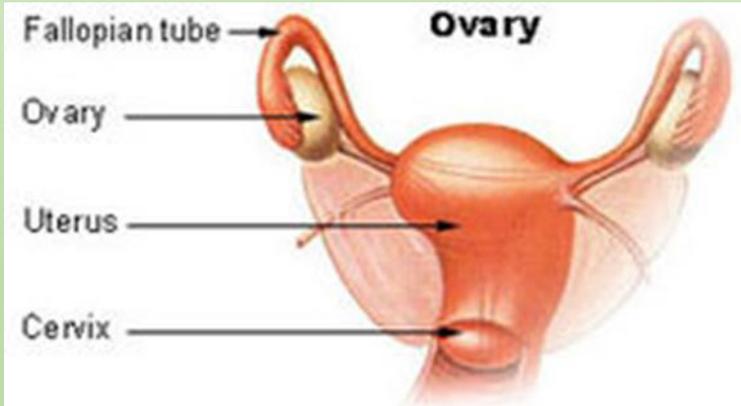
ENDOCRINE GLAND

②

Two groups of steroid hormones called
ESTROGEN & PROGESTERONE.

अंडाशय

- महिला
- संख्या: 2 (1 जोड़ी)



Ovary



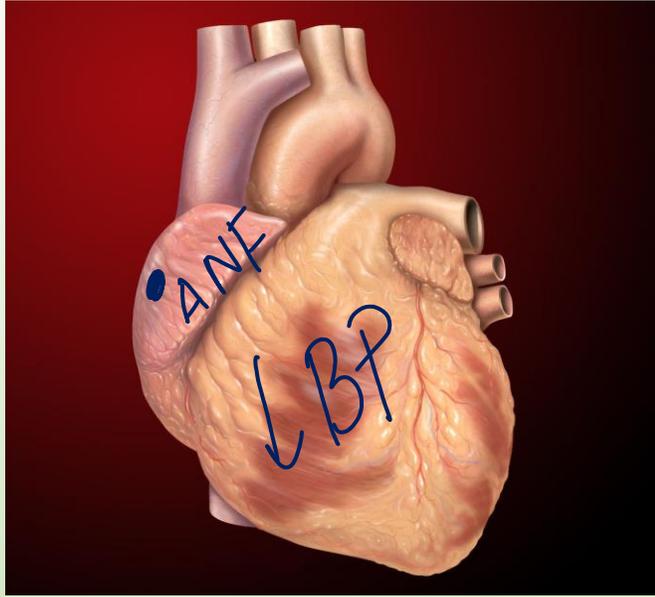
ESTROGEN एस्ट्रोजन

- Stimulate growth and activities of female secondary sex organs
- Appearance of female secondary sex characters (high pitch voice)
- Mammary gland development

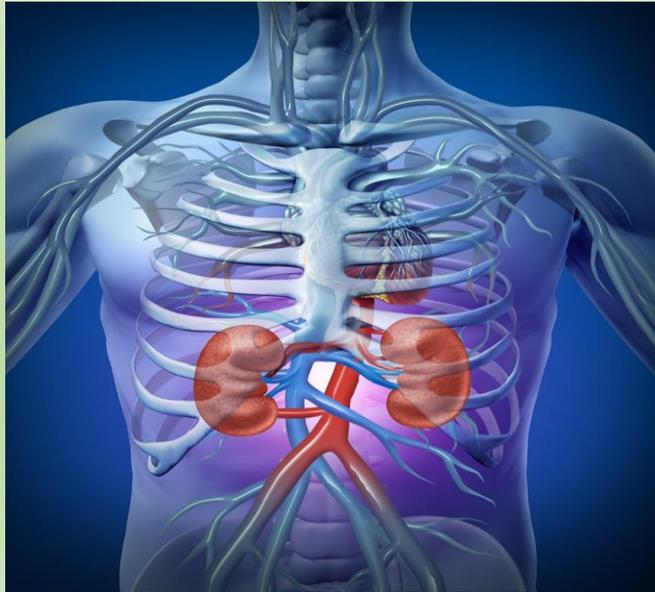
Alveoli → Lungs
Breast

PROGESTERONE प्रोजेस्टेरोन

- It supports pregnancy
- Progesterone also acts on the mammary glands and stimulates the formation of alveoli (sac-like structures which store milk) and milk secretion.



Secretes ANF Atrial natriuretic factor
नैट्रियूरिटिक कारक
Decreases blood Pressure
रक्तचाप को कम करता है



→ ↑ RBC production
Secretes Erythropoietin एरीथ्रोपोइटिन
Secretes Calcitriol कैल्सिट्रिऑल ✱
- Active form of Vit D

Action of parathormone in the human body

- (a) decreases blood sodium level
- (b) increases blood sodium level
- (c) decreases blood calcium level
- (d) increases blood calcium level

मानव शरीर में पैराथॉर्मोन की क्रिया

- (a) रक्त में सोडियम का स्तर घटता है
- (b) रक्त में सोडियम का स्तर बढ़ाता है
- (c) रक्त में कैल्शियम का स्तर घटता है
- (d) रक्त में कैल्शियम का स्तर बढ़ाता है

This hormone is responsible for “fight-or-flight” response

- (a) Thyroxine and melatonin
- (b) insulin and glucagon
- (c) epinephrine and norepinephrine ✓
- (d) oestrogen and progesterone

यह हार्मोन "लड़ाई-या-उड़ान" प्रतिक्रिया के लिए जिम्मेदार है

- (a) थायरोक्सिन और मेलाटोनिन
- (b) इंसुलिन और ग्लूकागन
- (c) एपिनेफ्रीन और नॉरपेनेफ्रिन ✓
- (d) एस्ट्रोजन और प्रोजेस्टेरोन

Difference between endocrine and exocrine glands is that

(a) endocrine glands release hormones, exocrine glands release waste

(b) endocrine glands are interconnected, exocrine glands are totally independent

(c) endocrine glands are formed by epithelial tissue, exocrine glands are connective tissues primarily

(d) endocrine glands are ductless, exocrine glands release secretions into ducts or at the surface of the body

अंतः स्रावी और एक्सोक्राइन ग्रंथियों के बीच अंतर यह है कि

(a) एंडोक्राइन ग्लैंड्स हार्मोन रिलीज करते हैं, एक्सोक्राइन ग्लैंड्स वेस्ट छोड़ते हैं

(b) अंतःस्रावी ग्रंथियाँ परस्पर जुड़ी होती हैं, एक्सोक्राइन ग्रंथियाँ पूरी तरह से स्वतंत्र होती हैं

(c) एंडोक्राइन ग्रंथियाँ उपकला ऊतक द्वारा बनती हैं, एक्सोक्राइन ग्रंथियाँ संयोजी होती हैं

मुख्य रूप से ऊतक

(d) अंतःस्रावी ग्रंथियाँ नलिका रहित होती हैं, एक्सोक्राइन ग्रंथियाँ स्राव को नलिकाओं में या शरीर की सतह पर छोड़ती हैं

RH → Releasing hormone
PRH → Prolactin

CRH → Corticotropin
TRH → Thyrotropin

This hormone is not secreted by Hypothalamus

यह हार्मोन हाइपोथैलेमस द्वारा स्रावित नहीं होता है

Pituitary

(a) PRH

(b) FSH

(c) CRH

(d) TRH

FLAT M PGL

↓

FSH

Releasing hormone

This is the most abundant hormone produced by the anterior pituitary

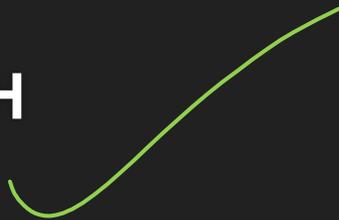
यह पिट्यूटरी द्वारा उत्पादित सबसे प्रचुर मात्रा में हार्मोन है

(a) LH

(b) TSH

(c) ACTH

(d) GH



This is not an endocrine gland

(a) Adrenal

(b) Pituitary

(c) Lacrimal

(d) Thyroid

यह एंडोक्राइन ग्लैंड नहीं है

(ए) अधिवृक्क

(ब) पिट्यूटरी

(स) लैक्रिमल

(द) थायराइड

Tear gland
Exocrine

लैक्रिमल ग्लैंड



Which of the following is known as pace maker of lifespan?

A. Adrenalin

B. Insulin

C. Calcitonin

D. Thymus

निम्नलिखित में से किसे जीवन काल के पेसमेकर के रूप में जाना जाता है?

A. एड्रेनालाईन

B. इंसुलिन

C. कैल्सीटोनिन

D. थाइमस

Which of the following is the most important gland of human body?

A. Liver

B. Pancreas

C. Pituitary → Master Gland

D. Thyroid

मानव शरीर की सबसे महत्वपूर्ण ग्रंथि निम्नलिखित में से कौन सी है?

A. जिगर

B. अग्न्याशय

C. पिट्यूटरी

D. थायराइड

Which of the following gland disappear during old age?

A. Thymus

B. Parathyroid

C. Thyroid

D. Pituitary

निम्नलिखित में से कौन सी ग्रंथि बुढ़ापे के दौरान गायब हो जाती है?

A. थाइमस

B. पैराथायराइड

C. थायराइड

D. पिट्यूटरी

Which of the following is the smallest gland of human body?

A. Liver

B. Pituitary

C. Salivary gland

D. Thyroid

निम्नलिखित में से कौन मानव शरीर की सबसे छोटी ग्रंथि है?

A जिगर

B पिट्यूटरी

C लार ग्रंथि

D थायराइड

Islets of langerhans are related to which of the following?

- A. Calcitonin
- B. Insulin ✓
- C. Thyroxine
- D. None of the above

लैंगरहैंस के आइलेट्स निम्नलिखित में से किस से संबंधित हैं?

- A. कैल्सीटोनिन
- B. इंसुलिन ✓
- C. थायरोक्सिन
- D. उपरोक्त में से कोई नहीं