D.PHARM 1st YEAR

HUMAN ANATOMY AND PHYSIOLOGY

ENDOCRINE SYSTEM

CHAPTER - 14 | PART - 3 | 2026-27







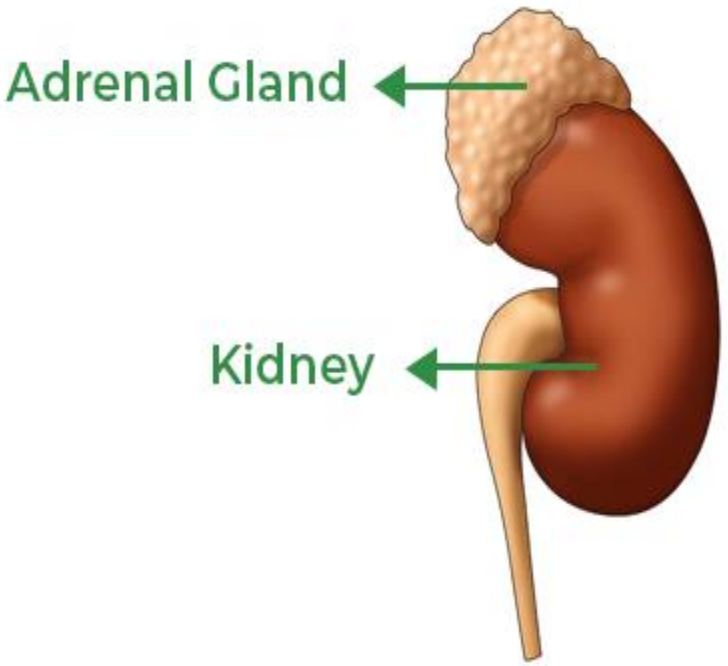
PHARMACY INDIA LIVE

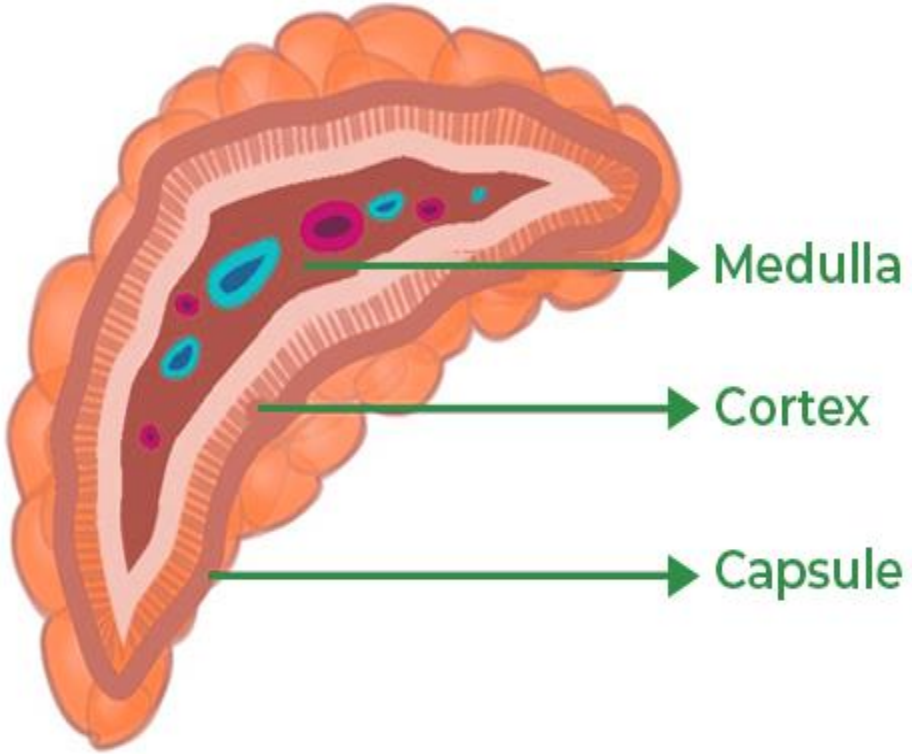
CLICK ON BANNER TO WATCH VIDEO

Adrenal Gland

- The human body has two adrenal glands, the right gland is **pyramidal** in shape and the left gland is **semilunar** in shape.
- The left adrenal gland is also comparatively **larger** than the right.
- The glands are usually about **5×3 cm** in size and their combined weight ranges from **7 to 10 grams**.

- मानव शरीर में दो अधिवृक्क ग्रंथियाँ होती हैं, दाहिनी ग्रंथि पिरामिड के आकार की होती है और बाईं ग्रंथि अर्धचंद्राकार होती है।
- बाईं अधिवृक्क ग्रंथि, दायीं ग्रंथि से अपेक्षाकृत बड़ी भी होती है।
- ये ग्रंथियाँ आमतौर पर लगभग 5×3 सेमी आकार की होती हैं और इनका संयुक्त वजन 7 से 10 ग्राम तक होता है।


Adrenal Gland
Kidney


Medulla
Cortex
Capsule

Adrenal Cortex Hormones

Cortex Zone	Hormone	Main Functions
Zona Glomerulosa / ग्लोमेरुलोसा परत	Mineralocorticoids – Aldosterone / मिनरलोकॉर्टिकोइड – एल्डोस्टेरॉन	• Maintains Na^+ & K^+ balance / सोडियम व पोटैशियम संतुलन • Regulates blood pressure / रक्तचाप नियंत्रित
Zona Fasciculata / फासिकुलाटा परत	Glucocorticoids – Cortisol / ग्लूकोकॉर्टिकोइड – कॉर्टिसॉल	• Increases blood glucose / रक्त ग्लूकोज बढ़ाता है • Anti-inflammatory / सूजन कम करता है • Stress response / तनाव में मदद
Zona Reticularis / रेटिकुलैरिस परत	Sex hormones – Androgens / सेक्स हार्मोन – एंड्रोजेन्स	• Secondary sex characters / द्वितीयक लैंगिक लक्षण • Body hair growth etc. / शरीर के बालों का विकास आदि

Adrenal Medulla Hormones

Hormones	Main Functions
Adrenaline (Epinephrine) / एड्रेनालिन (एपिनेफ्रिन)	• Fight or Flight response / “लड़ो या भागो” प्रतिक्रिया • Increases heart rate, BP, glucose / हृदयगति, BP, ग्लूकोज बढ़ाता
Noradrenaline (Norepinephrine) / नॉरएड्रेनालिन	• Vasoconstriction ↑ BP / रक्त वाहिनियों को संकुचित कर BP बढ़ाता • Stress response / तनाव प्रतिक्रिया

Pancreas

- The pancreas is an endocrine as well as an exocrine gland.
- Pancreas is an abdominal organ located behind the stomach and surrounded by spleen, liver and small intestine.
- It is a vital part of the digestive system and is responsible for regulating blood sugar levels.

- अग्न्याशय एक अंतःस्रावी और बहिःस्रावी ग्रंथि है।
- अग्न्याशय एक उदर अंग है जो आमाशय के पीछे स्थित होता है और प्लीहा, यकृत और छोटी आंत से घिरा होता है।
- यह पाचन तंत्र का एक महत्वपूर्ण अंग है और रक्त शर्करा के स्तर को नियंत्रित करने के लिए ज़िम्मेदार होता है।

Hormone	Source Cells	Main Functions
Insulin / इंसुलिन	β-cells of Islets of Langerhans / लैंगरहांस द्वीप की बीटा कोशिकाएँ	• ↓ Blood glucose (promotes uptake) / रक्त ग्लूकोज कम करता (कोशिकाओं में प्रवेश करवाता) • Glycogen synthesis ↑ / ग्लाइकोजन संश्लेषण बढ़ाता • Fat & protein synthesis ↑ / वसा व प्रोटीन संश्लेषण बढ़ाता
Glucagon / ग्लूकागॉन	α-cells / अल्फा कोशिकाएँ	• ↑ Blood glucose (glycogen breakdown) / रक्त ग्लूकोज बढ़ाता • Gluconeogenesis ↑ / नये ग्लूकोज का निर्माण बढ़ाता

Somatostatin / सोमाटोस्टेटिन	δ-cells / डेल्टा कोशिकाएँ	• Inhibits Insulin & Glucagon / इंसुलिन व ग्लूकागॉन को रोकता है • Inhibits GI secretions / पाचन स्रावों को रोकता है
Pancreatic Polypeptide (PP) / पैंक्रियाटिक पॉलीपेप्टाइड	PP-cells (F-cells) / PP कोशिकाएँ (F कोशिकाएँ)	• Regulates pancreas secretions / अग्न्याशय स्राव नियंत्रण • Appetite regulation / भूख नियंत्रित
Ghrelin / घ्रेलिन (Optional)**	Epsilon cells / एप्सिलॉन कोशिकाएँ	• Stimulates hunger / भूख बढ़ाता है

Gonads

- Gonads are the female and male reproductive organs.

Testes in male

ovaries in females

- These reproductive organs are essential for sexual reproduction since they are responsible for the production of male and female gametes.
- Gonads are also responsible for producing sex hormones required for the development and growth of primary and secondary sexual characteristics.

- ये प्रजनन अंग लैंगिक प्रजनन के लिए आवश्यक हैं क्योंकि ये नर और मादा युग्मकों के उत्पादन के लिए ज़िम्मेदार होते हैं।
- गोनाड प्राथमिक और द्वितीयक लैंगिक लक्षणों के विकास और वृद्धि के लिए आवश्यक यौन हार्मोन के उत्पादन के लिए भी ज़िम्मेदार होते हैं।

Male Gonad hormone

Hormone	Source Cells	Main Functions
Testosterone / टेस्टोस्टेरॉन	Leydig cells / लैडिग कोशिकाएँ	• Development of male reproductive organs / पुरुष प्रजनन अंगों का विकास • Secondary sexual characters (beard, deep voice, muscle mass) / द्वितीयक लैंगिक लक्षण (दाढ़ी, भारी आवाज, मांसपेशियाँ) • Sperm formation & libido / शुक्राणु निर्माण व यौन इच्छा
Inhibin / इनहिबिन	Sertoli cells / सार्टोली कोशिकाएँ	• Inhibits FSH secretion / FSH स्राव को रोकता है • Regulates spermatogenesis / शुक्राणु निर्माण नियंत्रित
Anti-Müllerian Hormone (AMH) / एंटी-मुलरियन हार्मोन	Sertoli cells / सार्टोली कोशिकाएँ	• Male sex differentiation in fetus / भ्रूण में पुरुष लिंग का विकास • Regression of Müllerian ducts / मुलरियन नलिकाओं का अवरोध (female structures नहीं बनने देता)

Female Gonad hormone

Hormone	Source	Main Functions
Estrogen / एस्ट्रोजेन	Ovarian follicles (Granulosa cells) / डिम्बग्रंथि कूप (ग्रेनुलोसा कोशिकाएँ)	• Female secondary sexual characters / द्वितीयक लैंगिक लक्षण (स्तन, कूल्हों का विकास) • Growth of endometrium / एंडोमेट्रियम की वृद्धि • Bone health, fat deposition / हड्डियों व वसा का स्वास्थ्य
Relaxin / रीलैक्सिन	Corpus luteum & Placenta / कॉर्पस ल्यूटियम व प्लेसेंटा	• Relaxes pelvic ligaments / श्रोणि स्नायु को ढीला करता है • Cervix softening during labor / प्रसव में गर्भाशय ग्रीवा को मुलायम बनाता

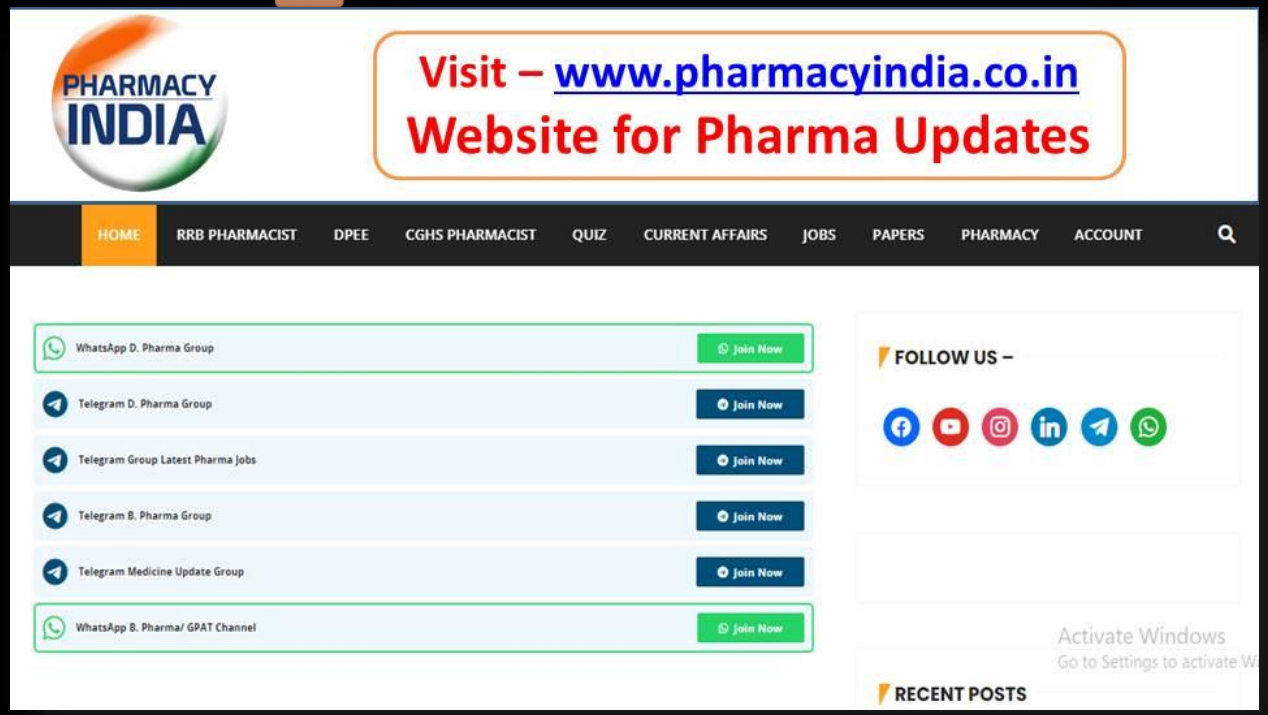
Progesterone / प्रोजेस्टेरॉन	Corpus luteum & Placenta / कॉर्पस ल्यूटियम व प्लेसेंटा	• Maintains pregnancy / गर्भावस्था बनाए رکता है • Prepares uterus for implantation / गर्भाशय को आरोपण हेतु तैयार करता है • Maintains endometrium & inhibits contraction / एंडोमेट्रियम को स्थिर रखता, संकुचन रोकता
Inhibin / इनहिबिन	Granulosa cells / ग्रेनुलोसा कोशिकाएँ	• ↓ FSH secretion / FSH स्राव को कम करता है • Regulates follicle growth / कूप विकास नियंत्रित

THANK YOU!



Visit – pharmacyindia.co.in

- Get Latest Updates
- Quizzes
- Daily Job Updates
- Previous Year Papers
- Current Affairs
- Subjective Blogs
- College Details



PHARMACY INDIA

STAR BTEUP

1ST YEAR CHAPTER WISE QUESTION BANK & SOLVED PAPERS





ORDER NOW!

CASH ON DELIVERY

AVAILABLE ON amazon Flipkart meesho

6395596959
8006781759

PHARMACY INDIA

COD AVAILABLE ON

PHARMACY INDIA

Flipkart amazon Meesho



Contact for any Query - 6395596959

GET IT ON Google Play

PHARMACY INDIA
www.pharmacyindia.co.in



DOWNLOAD PHARMACY INDIA MOBILE APP FROM PLAY STORE

DAILY UPDATES

जुड़िए PHARMACY INDIA

के साथ.....

WHATSAPP & TELEGRAM SE JUDNE KE LIYE QR CODE KO SCAN KAREIN



