

**UTTARAKHAND SANSKRIT UNIVERSITY,**

**HARIDWAR 249 402, UTTARAKHAND**

---

**NOTES**

**ON**

**HUMAN ANATOMY AND PHYSIOLOGY**

**FOR THE STUDENTS OF**

**YOGACHARYA, SEMESTER I**

**(MASTER DEGREE IN YOGIC SCIENCE)**

---

**PAPER- IV**

**UNIT V**

**‘ENDOCRINE SYSTEM’**

Compiled by

Dr. Vinaya Kumar Sethi

Faculty of Modern Studies, Uttarakhand Sanskrit University, Haridwar

## Endocrine System अन्तः स्त्रावी संस्थान

\* अन्तः स्त्रावी संस्थान शरीर का मुख्य संस्थान है जो तंत्रिका तंत्र के साथ मिलकर शरीर की विभिन्न क्रियाओं का नियमन एवं नियन्त्रण करता है।

\* अन्तः स्त्रावी अंगों अथवा कुलको को अन्तः स्त्रावी ग्रन्थियाँ कहते हैं, जो विशेष रासायन स्त्रावित करती हैं, जिन्हें हार्मोन कहते हैं।

\* अन्तः स्त्रावी ग्रन्थियाँ "नलिका विहीन ग्रन्थियाँ" भी कहलाती हैं, क्योंकि इनसे स्त्रावित हार्मोन रक्त के माध्यम से लक्ष्य अंग तक पहुँचता है, इस कार्य के लिए शरीर में कोई नलिका तंत्र नहीं पाया जाता है।

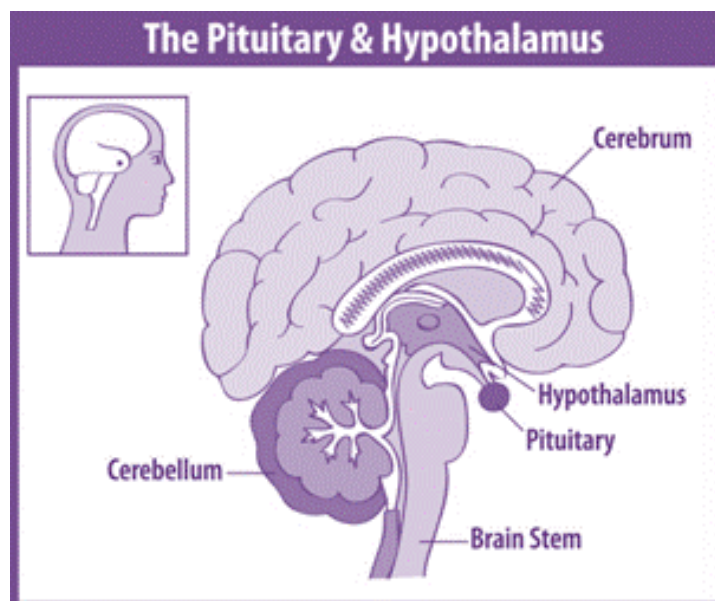
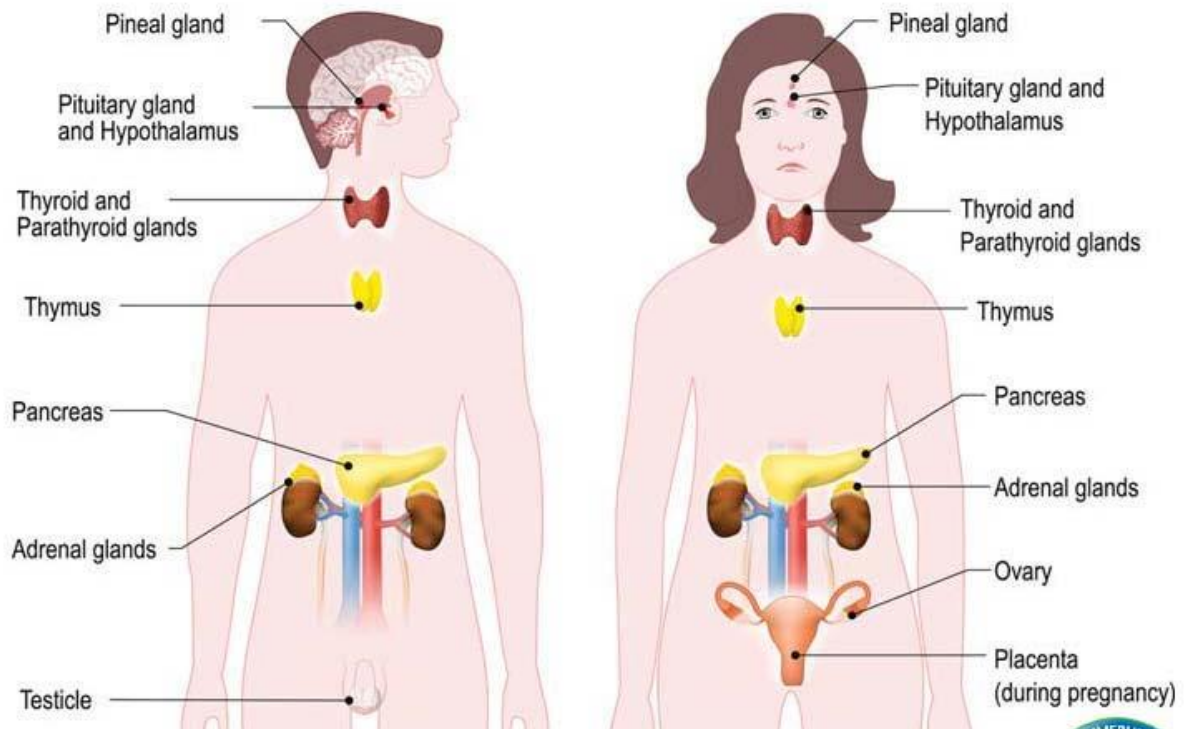
\* हार्मोन के प्रमुख लक्षण निम्न हैं :-

- 1) ये रासायनिक संदेशवाहक होते हैं।
- 2) ये रक्त में सीधे स्त्रावित होते हैं।
- 3) ये बहुत अल्प मात्रा में ही स्त्रावित होते हैं।
- 4) ये उत्पात्ति - अंग से दूर लक्ष्य-अंग पर कार्य करते हैं।
- 5) ये प्रोटीन, स्टीरायड्स से मिलकर बन्ते हैं।
- 6) शरीर के लिए ये एक निश्चित मात्रा में आवश्यक होते हैं, आवश्यकता से अधिक या कम मात्रा में स्त्रावित होकर ये शरीर में असंतुलन उत्पन्न करते हैं।
- 7) प्रत्येक हार्मोन का एक निश्चित कार्य होता है।

\* शरीर में पायी जाने वाली प्रमुख अन्तः स्त्रावी ग्रन्थियाँ निम्न हैं :-

- 1) पिट्यूटरी ग्रन्थि, 2) थायराइड ग्रन्थि, 3) पैराथायराइड ग्रन्थि
- 4) एड्रीनल ग्रन्थि, 5) अगनाथाय ग्रन्थि, 6) पीनियल ग्रन्थि
- 7) थाइमस ग्रन्थि, 8) डिम्ब ग्रन्थि, 9) वृषण

# ENDOCRINE SYSTEM



Compiled by  
Dr. Vinaya Kumar Sethi  
Faculty of Modern Studies, Uttarakhand Sanskrit University, Haridwar

## I. पिट्यूटरी ग्रन्थि

(2)

\* यह ग्रन्थि मस्तिष्क में हाइपोथैलेमस के नीचे स्थित होती है।

\* यह मटर के दाने के आकार की होती है, जिसका

वजन 500 मिग्रा तथा व्यास लगभग 1 सेमी. होता है।

\* यह इनफ-डीबुलम के द्वारा हाइपोथैलेमस से जुड़ी होती है।

\* यह ग्रन्थि अपनी क्रियाओं के साथ-साथ अन्य ग्रन्थियों की क्रियाओं पर भी नियन्त्रण रखती है, अतः इसे 'मास्टर ग्रन्थि' कहते हैं।

\* इस ग्रन्थि के दो खण्ड होते हैं :-

1) अग्रखण्ड अथवा एडीनोहाइपोफाइसिस

2) पश्चखण्ड अथवा न्यूरोहाइपोफाइसिस

\* अग्रखण्ड से निम्न हार्मोन स्त्रावित होते हैं :-

1) वृद्धि हार्मोन :- यह हार्मोन शरीर की विभिन्न क्रियाओं को प्रभावित करते हुए सम्पूर्ण शरीर की वृद्धि में अपना योगदान देता है। यह वृद्धि दर को बढ़ता है एवं परिपक्व होने पर वृद्धि बनाये रखता है।

यदि यह हार्मोन अपेक्षित मात्रा से कम मात्रा में स्त्रावित होता है तो मनुष्य में 'बौनापन' हो जाता है, इसमें शरीर की उचित वृद्धि नहीं हो पाती है।

यदि यह हार्मोन अधिक मात्रा में स्त्रावित हो जाये तो व्यक्ति में 'अतिकायता' उत्पन्न हो जाती है, जिसमें उसकी लम्बाई अधिक हो जाती है।

सामान्य वृद्धि रुकने के बाद यदि यह हार्मोन अधिक मात्रा में स्त्रावित हो जाये तो व्यक्ति को "एक्रोमिगैली" नामक रोग हो जाता है, जिसमें अस्थियाँ लम्बाई में न बढ़कर मोटाई में बढ़ जाती हैं, तथा निचला जबड़ा, हाथ व पाँव की हड्डियाँ विशेष रूप से प्रभावित होती हैं।

Compiled by

Dr. Vinaya Kumar Sethi

Faculty of Modern Studies, Uttarakhand Sanskrit University, Haridwar

### 2) थायरॉइड उद्दीपक हार्मोन (Thyroid Stimulatory Hormone)

यह हार्मोन थायरॉइड ग्रन्थि द्वारा स्रावित होने वाले थायरॉक्सिन हार्मोन के स्रावण को नियंत्रित करता है, जिससे सम्पूर्ण शरीर की उपापचय क्रियाएं नियंत्रित होती हैं।

3) एंड्रिनोकोर्टिकोट्रोपिक हार्मोन:— यह हार्मोन एड्रिनल ग्रन्थि के कॉर्टेक्स भाग से स्रावित होने वाले 'कोर्टिकोस्टीरायड्स' नामक हार्मोन समूह के स्रावण को नियंत्रित करता है। कम मात्रा में स्रावित होने की दशा में एड्रिनल ग्रन्थि की कार्यक्षमता घट जाती है। इस हार्मोन के अति-स्रावण से बुशिंग रोग हो जाता है, जिसमें चेहरे की रक्त-वाहिनियाँ फूल जाती हैं व रक्त प्रवाह बढ़ जाता है।

4) प्रोलैक्टिन:— स्त्रियों में गर्भावस्था के समय यह हार्मोन स्तन की दुग्ध नलिकाओं को विकसित करता है तथा बच्चों के जन्म के उपरान्त यह दुग्ध उत्पादन को प्रेरित करता है।

5) ल्यूटीनाइजिंग हार्मोन:— स्त्रियों में यह हार्मोन डिम्बाशय (Ovary) से स्रावित होने वाले हार्मोन्स के स्रावण को उद्दीपित करता है, जैसे प्रोजेस्टेरोन, इस्ट्रोजन आदि। पुरुषों में यह हार्मोन वृषण (Testis) से स्रावित होने वाले टेस्टोस्टेरोन हार्मोन के स्रावण को प्रेरित करता है।

6) फोलिकल उद्दीपक हार्मोन:— स्त्रियों में यह हार्मोन प्रत्येक मासिक चक्र में ग्राफियन फोलिकल की वृद्धि को प्रभावित करता है। पुरुषों में यह हार्मोन वृषण की शुक्राणु बनाने वाली कोशिकाओं को उद्दीपित करता है।

7) मेलैनोसाइट उद्दीपक हार्मोन:— यह हार्मोन त्वचा एवं बालों में मेलैनिन नामक वर्णक के निर्माण एवं स्रावण को प्रभावित करता है।

\* पिट्यूटरी के पश्च खण्ड से निम्न हार्मोन स्त्रावित होते हैं।<sup>(4)</sup>

1) वैसोप्रेसिन :- इस हार्मोन को ADH (Anti diuretic Hormone) भी कहते हैं। यह हार्मोन

मुख्य रूप से Kidney वृक्क पर कार्य करता है। यह वृक्कीय नलिकाओं की पारगम्यता बढ़ाकर शरीर में जल के पुनः अवशोषण को बढ़ाता है जिससे मूत्र विसर्जन कम मात्रा में होता है।

2) ऑक्सीटोसिन :- महिलाओं में यह हार्मोन प्रसव के दौरान गर्भाशय की पेशियों में संकुचन उत्पन्न करता है, जिससे प्रसव आसानी से हो सके। साथ ही यह हार्मोन दुग्ध निक्षेप को भी उद्वीप्त करता है।

### III. थाइरायड ग्रन्थि

\* यह ग्रन्थि ग्रीवा में लैरिंग्स के नीचे श्वास प्रणाल (ट्रेकिया) पर स्थित होती है, जो खण्डों से मिलकर बनती है तथा दोनो खण्ड इस्थमस द्वारा आपस में जुड़े रहते हैं।

\* यह ग्रन्थि दोटे-दोटे खण्डों से मिलकर बनती है, जिन्हें फोलिकल कहते हैं। थाइराइड ग्रन्थि का वजन लगभग 25 ग्राम होता है।

\* थाइरायड ग्रन्थि में दो प्रकार की कोशिकाएं पायी जाती हैं :-

i) फोलिक्यूलर कोशिकाएं :- ये कोशिकाएं दो हार्मोन का निर्माण एवं स्त्रावण करती हैं:-

1) थाइराक्सिन हार्मोन

2) ट्राइ-आयडो थाइरोनीन

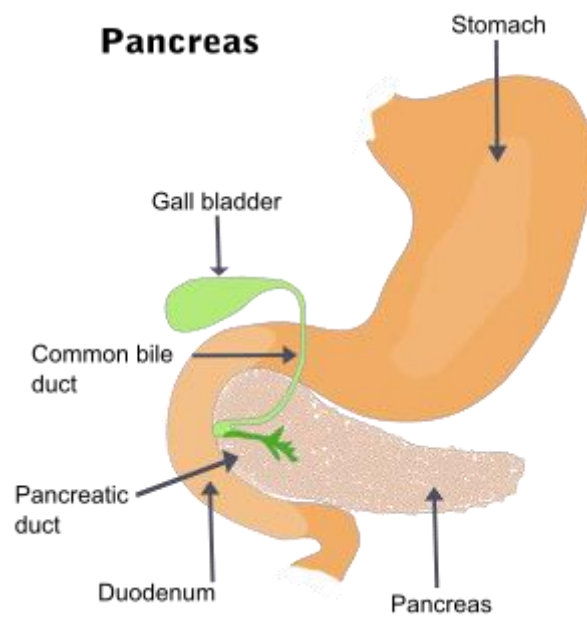
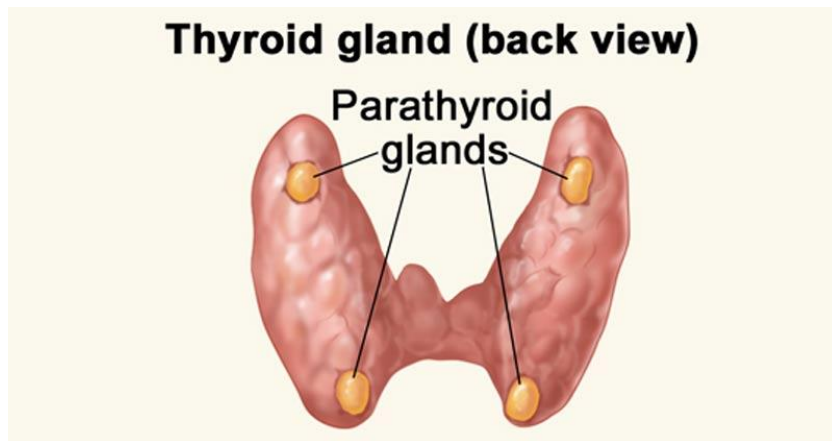
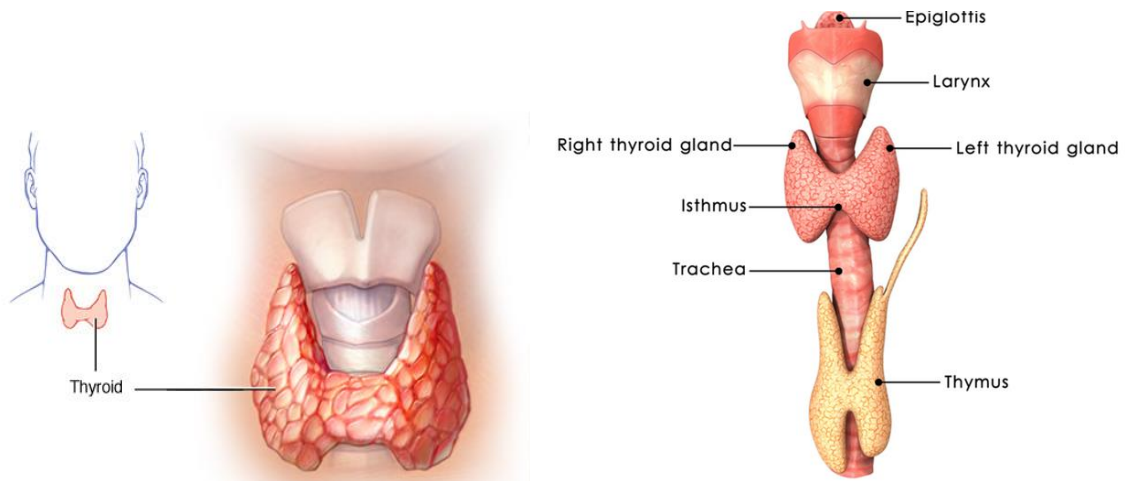
ii) पैराफोलिक्यूलर कोशिकाएं :- ये कोशिकाएं फोलिक्यूलर कोशिकाओं से

बड़ी परन्तु संख्या में कम होती हैं तथा कैल्सिटोनिन नामक हार्मोन का निर्माण एवं स्त्रावण करती हैं।

Compiled by

Dr. Vinaya Kumar Sethi

Faculty of Modern Studies, Uttarakhand Sanskrit University, Haridwar



Compiled by  
**Dr. Vinaya Kumar Sethi**  
 Faculty of Modern Studies, Uttarakhand Sanskrit University, Haridwar

(5)

थाइराइड ग्रन्थि के हार्मोन्स का विवरण निम्नवत् है:-  
थाइराक्सिन एवं ट्राइआयडोथायरोनीन:- ये दोनो हार्मोन्स  
अन्तःस्रावी रूप से

समान कार्य करते हैं, जो निम्नवत् हैं:-

- 1) तंत्रिका तंत्र व अन्य अंतकों की वृद्धि एवं विकास का नियंत्रण।
- 2) शरीर के आधारभूत उपापचय क्रियाओं के संचालन का नियंत्रण,
- 3) अस्थियों का विकास।
- 4) कोशिकाओं द्वारा ग्लूकोज के अवशोषण में वृद्धि।
- 5) शरीर की सामान्य क्रियाशीलता के लिए उत्तरदायी।

शरीर में थाइराइड हार्मोन (थायराक्सिन) के अतिस्रावण से नेत्रोत्सेधी गलगण्ड / एक्सओपथैलेमिक गोयटर नामक रोग हो जाता है, जिसमें व्यक्ति की नाड़ी गति बढ़ जाती है तथा आँखों बाहर की तरफ आ जाती हैं।

थाइराइड हार्मोन के अल्पस्रावण से निम्न रोग होते हैं:-

1) साधारण गोयटर:- इस रोग में थायराइड ग्रन्थि के फोलिकल में सूजन आ जाती है, जिससे गर्दन का अग्र भाग सूज जाता है।

2) क्रेटिनिज्म / जड़वामनता:- गर्मस्थ शिशु अथवा बालक में उत्पन्न होने वाले इस रोग में अस्थियों एवं पेशियों का विकास रुक जाता है, तथा बालक की मानसिक क्षमता विकसित नहीं हो पाती है।

3) मिक्सोडीमा:- यह रोग वयस्कों में होता है, जिसमें उपापचय दर कम हो जाती है, चेहरा फूल जाता है एवं शरीर का वजन बढ़ जाता है। इस रोग में सर्दी अधिक लगती है तथा स्त्रियों में मासिक चक्र अनियमित हो जाता है।

Compiled by

Dr. Vinaya Kumar Sethi

Faculty of Modern Studies, Uttarakhand Sanskrit University, Haridwar

② कैल्सीटोनीन! - यह हार्मोन रक्त में कैल्शियम की सान्द्रता का नियमन करता है। आयु बढ़ने के साथ-साथ कवस्कों में इस हार्मोन की क्रियाशीलता घटने लगती है।

### III पैराथाइरायड ग्रन्थियाँ

- \* ये मस्तर के दोनो के आकार की चार दोरी ग्रन्थियाँ हैं, जो थाइरायड ग्रन्थि के प्रत्येक खण्ड के पश्च भाग में दो-दो की संख्या में स्थित होती हैं।
- \* ये ग्रन्थियाँ पैराथार्मोन नामक हार्मोन स्रावण करती हैं जो शरीर में कैल्शियम एवं फास्फोरस की मात्रा का नियमन करता है। यदि कैल्शियम व फास्फोरस आयनों का संतुलन बिगड़ जाये तो रिटेनी रोग हो जाता है, जिसमें अस्थि अत्यन्त नष्ट हो जाते हैं व अस्थियों का विकास रुक जाता है। रिटेनी रोग पैराथार्मोन के अल्प-स्रावण से होता है। बच्चों में यह रोग अधिक होता है एवं कैल्शियम की आपूर्ति से इस रोग में लाभ होता है।
- \* पैराथार्मोन के अति-स्रावण से रक्त में फास्फोरस की मात्रा अधिक व कैल्शियम की मात्रा घट जाती है। इस रोग में अस्थियाँ कमजोर हो जाती हैं व गुर्दे में पथरी बनने लगती है।

### IV अग्नाशय ग्रन्थि

- \* यह एवं 12-15 सेमी लम्बा मांसल अंग है, जो अग्नाशय के पीछे स्थित होता है तथा इसका अग्रभाग पाचन तंत्र की गृहणी के वक्र में स्थित होता है।
- \* यह एक मिश्रित ग्रन्थि है, जो बाह्यस्रावी एवं अन्तःस्रावी दोनो रूप से कार्य करती है।
- \* बाह्य ग्रन्थि के रूप में यह पाचन हेतु आवश्यक एन्जाइम स्रावित करती है।

\* अन्तः स्त्रावी ग्रन्थि के रूप में अग्नशय में विशेष कोशिकाओं का समूह पाया जाता है, जिसे अग्न्याशिक द्वीपिकाएं अथवा लैंगरहैन्स की द्वीपिकाएं कहते हैं। ये कोशिकाएं चार प्रकार की होती हैं:-

1) एल्फा कोशिकाएं :- ये कोशिकाएं ग्लूकोजन हार्मोन स्त्रावित करती हैं, जो यकृत को उद्दीप्त करके संचित ग्लाइकोजन को ग्लूकोज में परिवर्तित कर देता है।

2) बीटा कोशिकाएं :- ये कोशिकाएं इन्सुलिन हार्मोन का स्त्रावण करती हैं जो रक्त में ग्लूकोज की अधिक मात्रा को ग्लाइकोजन में परिवर्तित करके यकृत एवं पेशियों में संचित कर देता है। इस हार्मोन की कमी से व्यक्ति को मधुमेह रोग हो जाता है, जिसमें रक्त में ग्लूकोज की मात्रा बढ़ जाती है।

3) डेल्टा कोशिकाएं :- इन कोशिकाओं से सोमेटोस्टैटिन हार्मोन स्त्रावित होता है, जो वृद्धि हार्मोन ग्लूकोजन एवं इन्सुलिन हार्मोन के स्त्रावण को नियंत्रित करता है।

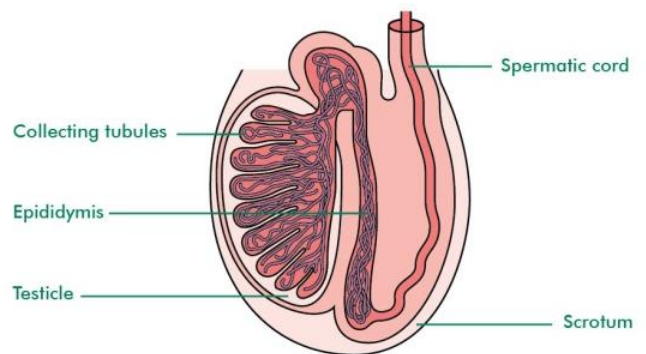
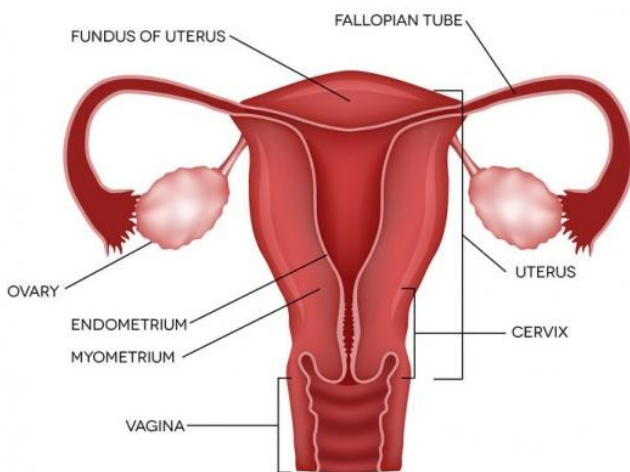
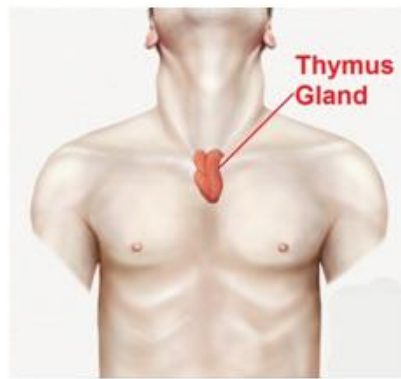
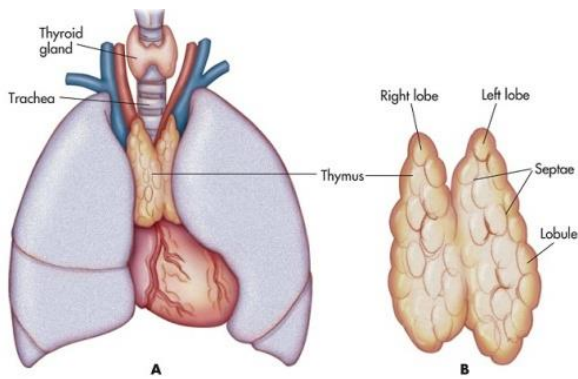
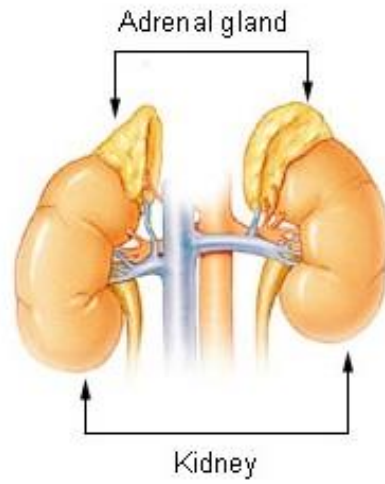
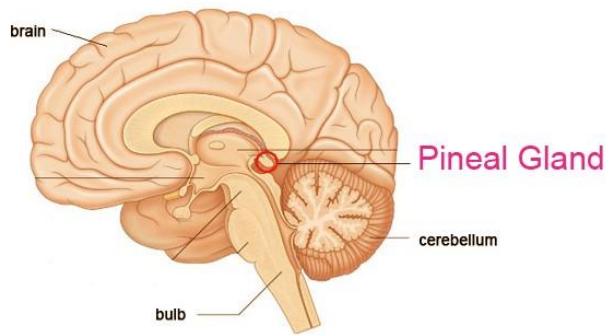
4) एफ कोशिकाएं :- इन कोशिकाओं का अन्तः स्त्रावी कार्य ज्ञात नहीं है।

## V. थाइमस ग्रन्थि

\* थाइमस ग्रन्थि वक्षीय गुहा में स्तनम के पीछे श्वासप्रणाल के विभाजन पर स्थित एक लिम्फाয়েड अंग है।

\* यह दो खण्डों से मिलकर बनती है, जो संयोजी ऊतक द्वारा एक दूसरे से जुड़े रहते हैं।

\* इस ग्रन्थि के बाह्य भाग को कॉर्टेक्स कहते हैं, जिसमें असंख्य लिम्फोसाइट पायी जाती हैं। आन्तरीक भाग मैड्यूला कहलाता है, जिसमें टैसल्स कोशिकाएं



Compiled by  
**Dr. Vinaya Kumar Sethi**  
 Faculty of Modern Studies, Uttarakhand Sanskrit University, Haridwar

(8)

पायी जाती हैं।

- \* यह ग्रन्थि बाल्यकाल में विकसित एवं सक्रिय रहती है, परन्तु आयु बढ़ने के साथ-साथ इसका क्रय होने लगता है।
- \* लिम्फोसाइट्स में टी-कोशिकाएं पायी जाती हैं, जो शरीर को रोग प्रतिरोधक क्षमता प्रदान करती हैं।
- \* किशोर अवस्था में इसका वजन लगभग 20 से 37 ग्राम होता है जो 75 वर्ष की आयु में घटकर केवल 6 ग्राम रह जाता है।
- \* थायमस ग्रन्थि थायमोसिन हार्मोन स्रावित करती है, जो टी-कोशिकाओं के निर्माण में सहायता करता है।
- \* टैसलस कोशिकाओं का कार्य जात नहीं है।

## VI. एंड्रिनल ग्रन्थियाँ

\* मानव शरीर में दो एंड्रिनल ग्रन्थियाँ पायी जाती हैं, प्रत्येक ग्रन्थि प्रत्येक वृक्क के ऊपरी एवं सामने के भाग पर स्थित होती है।

\* इनकी स्थिति वृक्क (रीनल) के ऊपर होने के कारण इन्हें सुप्रीनल ग्रन्थि भी कहते हैं।

\* प्रत्येक एंड्रिनल ग्रन्थि के दो भाग होते हैं :-

1) एंड्रिनल कॉर्टेक्स

2) एंड्रिनल मेडुल्ला

1) एंड्रिनल कॉर्टेक्स :- यह एंड्रिनल ग्रन्थि का बाह्य भाग है, जिसका वजन लगभग 6 ग्राम होता है तथा पूरी एंड्रिनल ग्रन्थि का यह 90 प्रतिशत वजन होता है। कॉर्टेक्स से स्टीरायड्स हार्मोन उत्पन्न होते हैं, जिन्हें सामूहिक रूप से कॉर्टिकोस्टीरायड्स कहा जाता है। ये निम्नवत् तीन प्रकार से हैं :-

I) मिनरलोकोर्टिकायड्स :- इसका प्रमुख उदाहरण एल्डोस्टीरॉन है, जो शरीर में जल व लवण का संतुलन बनाता है।

Compiled by

Dr. Vinaya Kumar Sethi

Faculty of Modern Studies, Uttarakhand Sanskrit University, Haridwar

यह वृन्कीय नलिकाओं में शैडियम का पुनः अवशोषण बढ़ाता है, जिससे मूत्र में शैडियम कम तथा पोटेशियम अधिक उत्सर्जित होता है।

\* यह शरीर द्रव्यों में इलेक्ट्रोलाइट्स का संतुलन बनाता है।

**II) ग्लूकोकार्टिकाइड्स :-** यह हार्मोन कार्बोहाइड्रेट वसा एवं प्रोटीन के उपापचय को प्रभावित करता है तथा यकृत में ग्लाइकोजन का निर्माण व संचयन करवाकर रक्त में ग्लूकोज की मात्रा को नियमित रखता है। इसके अतिस्त्रावण से कुशिंग रोग हो जाता है, जिसमें चेहरे एवं उदर पर चर्बी बढ़ जाती है व रक्तचाप बढ़ने लगता है। समस्या बढ़ने पर पुरुषों में नपुंसकता एवं स्त्रियों में मासिक चर्म रुकने की स्थिति उत्पन्न हो जाती है।

**III) गोनैडोकार्टिकाइड्स या टेक्स हार्मोन :-** यह हार्मोन स्त्री एवं पुरुष के प्रजनन अंगों व उनके कार्य को प्रभावित करता है। यह बाल्यकाल में धीरे-धीरे प्रजनन अंगों की क्रियाशीलता बढ़ाता है। इसके अतिस्त्रावण से बच्चों में समय से पूर्व लैंगिक लक्षण विकसित हो जाते हैं।

**2) एड्रीनल मेड्यूला :-** यह एड्रीनल ग्रन्थि का आन्तरिक भाग है जो निम्न हार्मोन स्त्रवित करता है :-

1) एपीनेफ्रीन या एड्रीनेलिन

2) नॉनएपीनेफ्रीन या नॉनएड्रीनेलिन

\* मेड्यूला द्वारा स्त्रवित कुल हार्मोन की मात्रा का 80% एड्रीनेलिन होता है जबकि नॉनएड्रीनेलिन केवल 20%।

\* वैज्ञानिक रूप से नॉनएपीनेफ्रीन हार्मोन एपीनेफ्रीन हार्मोन के लिगे प्रीकर्सर का कार्य करता है।

\* एड्रीनेलीन हार्मोन को आपातकालीन हार्मोन <sup>(10)</sup> अथवा लडो या भागो नामक हार्मोन से भी जाना जाता है। यह शरीर को अचानक उत्पन्न हुई आपात स्थिति से निपटने का क्षमता प्रदान करता है।

\* एड्रीनेलीन के मुख्य कार्य: →

- 1) हृदय की मांसपेशियों की क्रियाशीलता एवं स्पन्दन दर बढ़ाता है।
- 2) शरीर में रक्त की आपूर्ति करने वाली रक्त नलिकाओं को विस्तारित करता है।
- 3) शरीर में श्वसन एवं स्वेदन की दर बढ़ाता है।
- 4) ग्लाइकोजन को ग्लूकोज में परिवर्तन की दर बढ़ाता है।
- 5) पाचन संस्थान की क्रियाशीलता को कम करता है।
- 6) कंकाल पेशियों की शक्ति बढ़ाता है।
- 7) आँख की पुतली का विस्तार करता है।

### VIII. पीनियल ग्रन्थि

\* मटर के दाने के आकार की यह ग्रन्थि मस्तिष्क में तृतीय वेन्ड्रिकल के पिछले द्वार पर स्थित होती है।

\* यह ग्रन्थि मैलेटोनिन हार्मोन का स्रावण करती है, जो शरीर में जैविक घड़ी को वैश्विक लय (24 घण्टे) का नियंत्रण करता है।

\* व्यक्ति के सोने-जागने का चक्र, शरीर के तापमान का नियंत्रण आदि इसी हार्मोन से नियंत्रित होते हैं।

\* आयु के बढ़ने के साथ-साथ इस ग्रन्थि का क्षय होने लगता है, तथा वृद्धावस्था में यह कैल्सिफाइड हो जाती है।

\* खोपड़ी के एक्स-रे में यह पहचान-चिह्न के रूप में स्पष्ट दिखाई देती है।

Compiled by

Dr. Vinaya Kumar Sethi

Faculty of Modern Studies, Uttarakhand Sanskrit University, Haridwar

## VIII , डिम्ब ग्रन्थि / अण्डाशय

(11)

\* स्त्रियों में उदर में दो डिम्ब ग्रन्थियाँ (Ovaries) पायी जाती हैं, जो डिम्ब (ova) एवं स्त्री हार्मोन उत्पन्न करती हैं।

\* बादाम के आकार की ये दो ग्रन्थियाँ उदर के निचले भाग में गर्भाशय के दोनों ओर डिम्बवाहिनियों के पीछे स्थित होती हैं।

\* अण्डाशय में स्त्रावित होने वाले हार्मोन निम्न हैं:-

1) एस्ट्रोजन:- यह हार्मोन मादा में द्वितीयक लैंगिक लक्षणों का विकास एवं नियमन करता है। जैसे- स्तनों का विकास, शरीर पर बालों का उगना, प्रजनन अंगों का विकास आदि। संक्षिप्त में एस्ट्रोजन महिलाओं के लैंगिक व्यवहार का नियामक होता है।

2) प्रोजेस्ट्रॉन:- यह हार्मोन गर्भाशय की दीवारों को एक विशेष प्रोटीन बनाने के लिए प्रेरित करता है, जिससे गर्भ में चलने वाले बच्चे को पोषण मिल सके। यह हार्मोन गर्भस्था के दौरान दुग्ध-स्रावण करने वाली नलिकाओं का भी विकास करता है। वैज्ञानिक रूप से प्रोजेस्ट्रॉन अण्डाशय के कॉर्पस ल्यूटियम नामक भाग से उत्पन्न होता है।

3) रिलेक्सिन:- यह हार्मोन प्रसव के दौरान जनन नली (Birth Canal) को ढीला करके प्रसव को सरल बनाता है।

\* उक्त के अतिरिक्त कॉर्पस ल्यूटियम द्वारा स्त्रावित प्रोजेस्ट्रॉन हार्मोन गर्भधारण हो जाने की स्थिति में नये डिम्ब (ova) के निर्माण को रोक देता है।

Compiled by

Dr. Vinaya Kumar Sethi

Faculty of Modern Studies, Uttarakhand Sanskrit University, Haridwar

## IX. वृषण (Testes)

(12)

\* वृषण पुरुष की प्रजनन ग्रन्थियाँ हैं, जो नर युग्मक उत्पात शुक्राणु का निर्माण करती हैं।

\* वृषण उदर गुहा के बाहर वृषणकोश (Scrotum) में स्थित होते हैं।

\* प्रत्येक वृषण (कुल संख्या - 02) में शुक्रजनक नलिकाएँ पायी जाती हैं, जिनमें शुक्राणुओं का निर्माण होता है।

\* शुक्रजनक नलिकाओं के मध्य अन्तः स्त्रावी कोशिकाओं के गुच्छे पाये जाते हैं, जिन्हें लेडिग कोशिकाएँ कहते हैं।

\* ये लेडिग कोशिकाएँ पुरुष सेक्स हार्मोन टेस्टोस्टीरॉन का निर्माण करती हैं।

\* टेस्टोस्टीरॉन हार्मोन अनेक कार्य सम्पादित करता है:-

- 1) नर के प्रजनन अंगों का विकास
- 2) आवाज का भारीपन
- 3) शरीर में बगल में एवं प्रजनन अंग के पास बालों का उगना।
- 4) एडम एप्पल का विकास करना।
- 5) सहायक प्रजनन अंग जैसे प्रोस्टेट ग्रन्थि, सेमिनल वेसिकल, एपिडिडायमिस आदि का परिवर्धन एवं नियमन।
- 6) नर लैंगिक व्यवहार का उचित नियमन।

Compiled by

Dr. Vinaya Kumar Sethi

Faculty of Modern Studies, Uttarakhand Sanskrit University, Haridwar