

Lecture Notes

Lecture 2.

B.A Part I

Paper 1<sup>st</sup>

Topic -

Adjuster mechanisms  
समायोजक यंत्रणा

Dr. Kumari Sadhona Prasad  
Associate Prof.  
Dept. of Psychology

## Page ①

(क) शरीरवादी रसायन (Hormones) का काल (duration) है कि (क) केन्द्रिय रसायन मंडल (CNS) :-

केन्द्रिय रसायन मंडल (CNS) प्रमुख रूप से पारंपरिक रसायन मंडल (PNS) से प्राप्त रसायनवाहियों का एकीकरण (Integration) करता है। जहाँ पारंपरिक रसायन मंडल का मुख्य कार्य वातावरण की सूचनाओं को रसायनवाहियों के रूप में बहान करना है वहीं केन्द्रिय रसायन मंडल (CNS) का प्रमुख कार्य इन रसायनवाहियों का एकीकरण करना है। अतः (CNS) दो प्रमुख विभाग हैं -

(1) सुषुम्ना (Spinal cord) एवं

(2) मस्तिष्क (Brain)

सुषुम्ना (Spinal cord) सुषुम्ना की हड्डियों (vertebrae) का एक छद्म के आवरण में मस्तिष्क के नीचे ही पीठ की ओर आधार के रूप में रहता है। इससे अर्थात् रसायन मंडल कर सम्पूर्ण शरीर में फैली रहती है। प्रत्येक जोड़े में एक एक रसायनी रसायन शरीर के पीठ की ओर से अर्थात् प्रत्येक मूल से निकलती है और दोषी अ रसायन हैं। फिर एक जोड़े ही एक शरीरवादी रसायन (Hormones) सम्पूर्ण रूप से अर्थात् शरीर के सामने की ओर से निकलती है जो कुल अ है।

सुषुम्ना के कार्य :-

(1) शरीर के निचले हिस्सों (जिन से नीचे) के सभी अंगों से आनेवाले रसायनी तंतुओं का मस्तिष्क से संबंध स्थापित करना तथा मस्तिष्क से आनेवाले रसायनी तंतुओं (Nerves) द्वारा शरीरवादी अंगों से संबंध करना। इस प्रकार, सुषुम्ना शरीर के निचले अंगों एवं मस्तिष्क के बीच संबंध स्थापित करने के मार्ग का काम करता है।

(2) सुषुम्ना सधन क्रियाओं अर्थात् प्राकृतिक क्रियाओं (Reflex actions) का संयोजन एवं नियंत्रण करता है।

संक्षेप में सुषुम्ना ऊपर मस्तिष्क और नीचे शरीर के भाग के साथ संबंध स्थापित करने का माध्यम है।



फिर यह प्रतिक्रिया क्रियाओं उच्च प्रतिक्रिया प्रतिक्रियाओं में संयोजन तथा नियंत्रण करता रहता है।

(3) प्रतिक्रिया-धनु (Reflex arc) - सुषुम्ना के इस प्रतिक्रिया या प्रतिक्रिया क्रियाओं में संयोजन होता है। इस कार्य का मुख्य शारीरिक आधार स्नायुओं का पथ होता है जिसे प्रतिक्रिया-धनु (Reflex arc) कहते हैं। प्रतिक्रिया-धनु में निम्नलिखित उत्पत्तियों का सहयोग रहता है।

(क) सबसे पहले उत्तेजना को ग्राहकेंद्रिकाओं ग्रहण करती है। इसके फलस्वरूप ग्राहकेंद्रिकाओं से एक स्नायु कोशिका (neurons) में स्नायु-प्रवाह उत्पन्न होता है। ये स्नायु प्रवाह जगजाही स्नायुधनु (Sensory nerve fibre) द्वारा सुषुम्ना (Spinal cord) तक पहुँचते हैं, जहाँ साहचर्य स्नायु (association nerve) इसे ग्रहण कर जाती है। स्नायु (motor nerve) से संबंध स्थापित करता है। और तब जाती है स्नायु द्वारा जाती है स्नायु-प्रवाह (motor nerve impulse) कोशिकाओं (effectors) में पहुँचकर उन्हें कार्यशील बनाता है। फलतः कोशिकाओं गतिशील होकर सहाय क्रिया (reflex action) करती है।

संक्षेप में प्रतिक्रिया-धनु में —

- (क) ग्राहकेंद्रिका (Receptor)
- (ख) जगजाही स्नायु (Sensory nerve)
- (ग) सुषुम्ना (Spinal cord)
- (घ) साहचर्य स्नायु (Association nerve)
- (ङ) गतिशील स्नायु (Motor nerve) एवं
- (च) कोशिका (Motor organs & effectors)
- (ज) मांसपेशियाँ (Muscles) अथवा
- गुँद (Glands)

मस्तिष्क (Brain) - केंद्रीय स्नायु मण्डल (CNS) का सबसे जटिल और वृहत् संरचना है। मस्तिष्क (CNS) की हड्डी में एक अर्ध-स्तरण स्नायु कोशिका के एक गुँद (neuron)

के रूप में मस्तिष्क की रचना हुई है। उच्च प्राणियों की तुलना में मनुष्य के मस्तिष्क की रचना अधिक जटिल है। इसका औसत वजन 1300 ग्राम के लगभग और 103 ग्राम स्वाद्युत्पत्ती से प्राप्त संगणक है। कर्ण के विचार से इसकी प्रमुख भाग हैं -

- I अग्र मस्तिष्क (Fore Brain) - इसमें यह मस्तिष्क का सबसे ऊपरी सामने का भाग है जिसमें ऊपर की ओर की ओर है। (i) बृहत् मस्तिष्क (Cerebrum); (ii) थैलमस (Thalamus); ~~हाइपोथैलमस (Hypothalamus)~~ (iii) अवयवीय तंत्र (Limbic System)

II मध्य मस्तिष्क (Mid Brain) :-

इसके प्रमुख खंड हैं -

- (i) सुषुम्ना शीर्ष (Medulla Oblongata)  
(ii) सैतु (Pons) तथा (iii) छद्म मस्तिष्क (Cerebellum)

III अधः मस्तिष्क (Hind Brain) :-

अधः मस्तिष्क, मध्य मस्तिष्क के ~~अधः~~ अधः मस्तिष्क के ऊपर बीच में स्थित है। अर्थात् यह सम्पूर्ण मस्तिष्क के बीचों-बीच का भाग है। मस्तिष्क के इस भाग में जैसे स्वाद्युत्पत्ती (Nervous tissue) है वैसे बृहत् मस्तिष्क के मस्तिष्क, बृहत् मस्तिष्क (Cerebrum) तथा सुषुम्ना (Spinal Cord) से मिलते हैं।

इस भाग में बृहत् मस्तिष्क के नीचे बीचों-बीच सभी भागों को मिला कर मस्तिष्क, बृहत् मस्तिष्क (Brain stem) कहलाता है। अधः मस्तिष्क उच्च केंद्रों (Higher centres) और निम्न केंद्रों (Lower centres) के बीच एक पथ के रूप में या माध्यम के रूप में कार्य करता है जहाँ से स्वाद्युत्पत्ती प्रवाह (Downward nervous impulses) उच्च केंद्रों अर्थात् बृहत् मस्तिष्क से जाते हैं निम्न केंद्रों अर्थात् सुषुम्ना की ओर जाते हैं।