

2. (Mid Brain) मध्य मस्तिष्क :- यह पूरा मस्तिष्क (Hind Brain) का उपरी भाग है। इसमें ऐसे तंत्रिका तंत्र (Nerve Tracts) हैं जो मस्तिष्क (Cerebrum) को मस्तिष्क-तंतु (Brain Stem) तथा सुषुम्ना से मिलाते हैं। वृद्धमस्तिष्क के नीचे मस्तिष्क के अनेक छोटे-छोटे केंद्र होते हैं। इन्हीं केंद्रों को मिलाकर एक तंतु मस्तिष्क-तंतु (Brain Stem) के नाम से जाना जाता है। मध्यमस्तिष्क उच्च केंद्रों तथा निम्न केंद्रों के बीच रास्ते का काम करता है। यहाँ से ज्ञानवाही प्रवाह मस्तिष्क के उच्च केंद्रों में जाते हैं तथा उच्च केंद्रों से जानेवाली स्नायु प्रवाह को सुषुम्ना की ओर भेजता है। मध्यमस्तिष्क को दो भागों में बाँटा जाता है।

(i) (Roof or Tectum) उपरी सतह :- मध्यमस्तिष्क के उपरी सतह पर दो जोड़ी संवेदी केंद्र (Sensory Centres) पाये जाते हैं। इन्हें Superior Colliculi तथा Inferior Colliculi के नाम से जाना जाता है। इन्हें संवेदना तथा श्रवण संवेदना की प्राथमिक केंद्रों के रूप में संवेदना के उच्च केंद्रों से जानेवाली स्नायु प्रवाह उच्च केंद्रों से हीने-द्वारा मस्तिष्क के निचली केंद्रों में पहुँचायी है। इस प्रकार इसके द्वारा मस्तिष्क के उपरी तथा निचली केंद्रों का सम्बन्ध स्थापित होता है।

(ii) (Floor) निचली सतह :- यह मध्यमस्तिष्क के नीचे का भाग है जो एक रास्ते का काम करता है। यहाँ से ज्ञानवाही स्नायु मस्तिष्क के उपरी केंद्रों में जाते हैं जो उन केंद्रों से जानेवाली स्नायु प्रवाह उच्च केंद्रों से हीने-द्वारा मस्तिष्क के निचली केंद्रों में पहुँचायी है। इस प्रकार इसके द्वारा मस्तिष्क के उपरी तथा निचली केंद्रों का सम्बन्ध स्थापित होता है।

मध्यम मस्तिष्क का सबसे महत्वपूर्ण भाग जाल रचना (Reticular formation) है। मोरगुजी के अनुसार यही जाल रचना स्नायुपेश है जो उत्तेजित होकर अपना आकेन्द्र (Cortex) के विभिन्न भागों में भेजती है और उसे सक्रिय एवं उत्तेजनायुक्त बनाती है।

मध्यम मस्तिष्क का Reticular formation द्वारा ही मस्तिष्क के उपर के केन्द्रों से आने वाली कुछ स्नायुपेशों को रोकती है तथा कुछ को आगे जाके सहायता प्रदान करती है।

3 (Fore brain) अग्रमस्तिष्क : - यह मध्यम मस्तिष्क का सबसे बड़ा भाग है। श्लोपड़ी के समान यह आकारित रहता है। इसका व्यास अत्यंत ही गहिरा है। इसके निम्नलिखित प्रमुख भाग हैं।

(i) (Thalamus) थैलेमस : - यह मध्यम मस्तिष्क के बीच उपर तथा बृहत् मस्तिष्क के सँभलने स्थित है। मस्तिष्क में यह एक प्रसारण केन्द्र के रूप में कार्य करता है। यह सुषुप्ता से जागे हुए तंत्रिका आकेन्द्रों को बृहत् मस्तिष्क के विभिन्न केन्द्रों में भेजने का कार्य करता है। यहाँ Cortex का उत्तेजित हो जाना है जो उसकी कुछ क्रियाओं का संचालन इसी के द्वारा होता है।

(ii) (Hypothalamus) हाइपोथैलेमस : - यह थैलेमस से लगभग दुगुना उपर-Thalamus है जिसे Hypothalamus के नाम से पुकारा जाता है। यह दो भागों में बँटा होता है : - (a) पीछे तथा बाएँ भाग (Posterior and Lateral Portion) यह सहानुभूतिक मण्डल (Sympathetic System) के कार्य में सहयोग देता है। इसके बाएँ और बीच का भाग (Anterior & the Central Portion) उपर सहानुभूतिक मण्डल (Para Sympathetic System) के कार्य में सहयोग देता है। इसके द्वारा स्वतः संचालित स्नायु मण्डल (A.N.S) द्वारा संचालित क्रियाओं को अपने में सहयोग देता है। साथ ही साथ संवेग संचालन व्यवहारों को भी संचालन में इसी के द्वारा होता है।

(iii) अग्रधर्मीय तंत्र (Limbic System) — यह एक जरीर संरचना है जिसमें मस्तिष्क के कई छोटे-छोटे केन्द्र पाये जाते हैं। इस क्षेत्र का प्रान्त Hypothalamus से होता है तथा इसी के अन्तर्गत सेरुलम क्षेत्र, अमिगडाला, हिपोकैम्पस, सिंगुलेट की रगड (gyrus) नामक केन्द्र हैं। मस्तिष्क के अग्रधर्मीय तंत्र में अग्रधर्मीय क्रियाओं में अग्रधर्मीय का महत्वपूर्ण योगदान रहता है। साथ ही साथ इसका सम्बन्ध दुःख एवं आशाएं आदि की क्रियाओं का नियंत्रित करने के कामों में भी है।

(iv) बृहत्तममस्तिष्क (Cerebrum) → यह मानव मस्तिष्क के नीचे तथा मस्तिष्क के अग्र उभरी भाग है। यह Longitudinal fissure द्वारा दो भागों में बटा हुआ है जिसे Right hemisphere तथा Left hemisphere कहा जाता है। इन दोनों गोलार्धों को एक स्वारस स्नायु होता है जिसे (Corpus Callosum) महासंयोगक के नाम से जाना जाता है। इसका काम गोलार्ध प्राणी के बायें अंगों का संयोजन एवं नियंत्रित करता है तथा प्रायः गोलार्ध दाहिने अंगों को संयोजित तथा नियंत्रित करता है। बृहत्तममस्तिष्क के अग्र 3 से 6 मिलीमीटर मोटी एक परत होती है जिसे Cerebral Cortex कहा जाता है।

Cerebral cortex को रीन्दी में बृहत्तममस्तिष्क कहा जाता है। इसकी रचना अक्षय स्नायुकोशों से होती है। इसके ऊपरी सतह पर अनेक स्नायुकोशिका शरीर स्थित होते हैं। यह गिराव पदार्थ के कारण लूरा रंग का दिखाई पड़ता है। Cortex का निचली सतह Myelin sheath

के कारण उसका निर्माण पड़ता है) जो इसके इलाका को आवरण होता है, इसे Sub-Cortex भी कहा जाता है।

Cerebral Cortex की आकृति आवरोर की तरह होती है। जिस व्यक्ति का Cerebral Cortex जितना अपड-साफ होता है वह उतना ही तीव्र बुद्धि का होता है। Cortex कही जा रहा हुआ होता है तो कहीं पर आवरोर के दो छेद नाम को Fissures द्वारा तथा आरे हुए भाग को Gyri (gyrus) कहाँ कहते हैं। एक बड़ी दरार होती है जो आरे बीच की ओर जाती है उसे केन्द्रीय दरार या Rolando की दरार कहते हैं। एक और दरार होती है जो भाग के छेद की ओर पीछे की ओर दुबल और उठती हुई गई है जिसे Lateral fissure या fissure of Sylvius कहा जाता है। इसे दो दोनों दरारों के कारण Cerebral Cortex को Left तथा Right hemisphere के अर्धगोलों में विभाजित है जिसके अर्धगत चार Lobes होते हैं। Rolando के दरार के आगे की ओर पीछे क्रमशः आवरोर (Frontal Lobe) और पार्श्वकपाल खंड या Parietal Lobe होते हैं। fissure of Sylvius के पीछे क्रमशः Temporal Lobe तथा occipital Lobe होते हैं।

Frontal lobe द्वारा उच्च मस्तिष्कीय कामों योजना, चिन्ता, कल्पना, रचना का, स्मरण, हमारा कहाँ कहाँ का संचालन एवं निंत्रण होता है। इसी प्रकार Parietal lobe द्वारा लोक संज्ञान अनुभवों को Sensory स्नायु द्वारा लाभ उभ हाम प्राप्त का प्राप्त का उभ संज्ञान लगत कार्य को कि कि Motor Neuron को संज्ञान का प्रतिक्रिया काम तथा उभ निंत्रण कामों है। ही उभ प्राप्त Temporal Lobe सुनने तथा occipital Lobe द्वारा दृष्टि संज्ञान अनुभवों तथा कि कि संचालन एवं निंत्रण काता है।