

Dr. sunil Kumar suman,  
Assistant professor (Guest)  
subject:- psychology  
, D.B.College Jaynagar  
e mail Id - [sunilht882@gmail.com](mailto:sunilht882@gmail.com)

Chapter:-

- Nervous system

-Nervous system तंत्रिका तंत्र एक ऐसा जटिल संरचना ना है जो शारीरिक प्रक्रिया को नियमित तथा नियंत्रित करता है। व्यक्ति के चेतन अनुभूतियों के सभी पहलुओं का अनुभव होता है, प्राणी की रचना कोशिकाओं से हुई है जो शरीर की रचना के विकास में कार्य करती है। इसमें बहुत सी कोशिकाएं (cell) सम्मिलित है तथा यह एक विशेष प्रकार की हो चुकी है कोशिकाओं का जैसे-जैसे विस्तार होता गया उसका कार्य क्षेत्र भी बढ़ती गई यहां तक कि एक वर्ग की कोशिका एक ही प्रकार की कार्य के लिए निश्चित होकर रह गई। कार्य के साथ-साथ विभिन्न प्रकार के कोशिकाओं का आकार भी बढ़ता गया कार्य की अधिकता को देखते हुए कोशिकाओं के तीन बड़ा बड़ा वर्ग बनाया गया। ग्राहक कोशिका (receptor cell), संवाहक कोशिका (conductor cell) और प्रभावक कोशिका (effector cell) यही तीन प्रकार के कोशिकाओं से संपूर्ण शरीर का संचालन होता है। जिसका अध्ययन जीव विज्ञान से संबंधित माना जाता है जीव विज्ञान से होने के कारण मनोविज्ञान में भी परिवर्तन किया गया है। वातावरण उत्पन्न उद्दीपन को जीव कि ग्राहक कोशिका ग्रहण करती है और इससे एक विशेष प्रकार की शक्ति उत्पन्न करती है जिससे निकट की संवाहक कोशिका (conductor cells) प्रभावित होती है और जिम में (nerve impulse) तंत्रिका आवेग की उत्पन्न होती है। यह तंत्रिका आवेग सामान्यतः मस्तिष्क (Brain) में जाता है जहां से वापस किसी प्रभावक कोशिका में आता है जिससे मनुष्य के शरीर की क्रिया होती है। इसमें संवाहक कोशिकाओं (conductor cell) के तंत्र अथवा (nervous system) का एकस्प्लेन किया जाएगा ।

तंत्रिका तंत्र (Nervous system) को दो भागों में बांटा गया है। 1. परिधीय तंत्रिका तंत्र(peripheral Nervous system) 2. केंद्रीय तंत्रिका तंत्र (Central Nervous system)

- तंत्रिका तंत्र (central Nervous system) की व्याख्या करते हैं तंत्रिका तंत्र (central Nervous system) सुषुम्ना (spinal cord) और मस्तिष्क (Brain) के सभी न्यूरॉन चाहे दैहिक स्वरूप के हो या स्वचालित स्वरूप के यह दोनों मिलकर तंत्रिका तंत्र (Nervous system) का निर्माण करते हैं परिधीय तंत्रिका तंत्र(Peripheral Nervous system) के सभी न्यूरॉन मस्तिष्क (Brain) और सुषुम्ना (spinal cord) में आकर खत्म हो जाते हैं जिससे बाहरी उद्दीपनों के संवेदी अनुभव (sensory Experience) होते हैं। इसी तरह सभी गति न्यूरॉन मस्तिष्क और सुषुम्ना से निकलकर कर्मेद्रियों में जाता है और उसके क्रिया या उत्पन्न होती है। केंद्रीय तंत्रिका तंत्र( central Nervous system) के वर्णन में परिधीय तंत्रिका तंत्र (peripheral Nervous system) की चर्चा निश्चित रूप से आ जाती है, इसमें और विकसित प्राणियों में ग्राहक कोशिका एवं गति कोशिका के बीच सीधा संबंध रहता है। जब प्राणी विकसित हुआ तो उसकी ग्राहक कोशिकाओं एवं गति कोशिकाओं के बीच संबंध स्थापित करने वाले केंद्रीय तंत्रिका तंत्र (central Nervous system) से प्रकट होने लगे जैसे कि विकास के क्रम में केंचुआ पहला प्राणी है जिसमें तंत्रिका तंत्र (central Nervous system) का लक्षण मिलता है। जिस प्राणियों में केंद्रीय तंत्रिका तंत्र सेंट्रल नर्वस सिस्टम नहीं है प्रत्येक उद्दीपन पर संपूर्ण शरीर से कार्यशील हो जाते हैं। केंद्रीय तंत्रिका तंत्र ही वास्तविक उद्दीपन पर शरीर के निश्चित अंग की चयनात्मक क्रिया उत्पन्न करता है।

- सुषुम्ना (spinal cord) रीढ़ की हड्डियों के अंदर तंत्रिकाओं का एक समूह रस्सी के समान है जो दूरी के स्थान से लेकर गर्दन के ऊपरी छोड़कर फैला हुआ है यही सुषुम्ना है इसकी औसत लंबाई 18 इंच होती है और मोटाई लगभग 1 सेंटीमीटर होता है। बाहर से देखने में इस का रंग उजला होता है क्योंकि इसके बाहरी भागों में न्यूरोफाइब्रिल वाली तंत्रिकाएं रहती हैं। उसके अंदर का रंग भूरा होता है, कारण की निसल पदार्थ वाली कोशिकाएं रहती हैं। यदि सुषुम्ना का एक प्रतिनिधिक अंश (Cross sections) देखें तो मालूम होगा कि उजले घेरे में एक मैले रंग की तितली बैठी है तितली के समान यही मैला भाग न्यूरोन से बना हुआ है।

रीढ़ की हड्डी में 31 टुकड़े होते हैं। प्रत्येक जोर पर शरीर के दोनों ओर से एक-एक तंत्रिका (nerve) अर्थात् एक जोर तंत्रिका सुषुम्ना में प्रवेश करती है। ये सभी सुषुम्ना तंत्रिकाएँ (spinal Nerves) हैं। जिनकी संख्या 31 जोड़ा है। प्रत्येक तंत्रिका में चाहे वह दाहिने से आने वाली हो या बाएं से एक संवेदी तंत्रिका होती है। और दूसरी गति तंत्रिका संवेदी तंत्रिका पृष्ठ मूल (dorsal root) से सुषुम्ना से संपर्क करती है और गति तंत्रिका सुषुम्ना के अधर मूल (ventral Root) से निकलकर बाहर जाती है। संवेदी तंत्रिका के अक्षतंतु सुषुम्ना से सटे बाहर ही पृष्ठ मूल पर समाप्त हो जाते हैं और सुषुम्ना से संधि स्थलीय संबंध बनाते हैं। इसके विपरीत गति तंत्रिका सुषुम्ना के अंदर आरंभ होती है और अधर मूल से निकल कर सीधे उस जगह चली जाती है जहां से संवेदी तंत्रिका आई है

सुषुम्ना के मुख्य रूप से दो कार्य हैं:- 1. गर्दन से नीचे सभी अंगों से आई हुई संवेदी तंत्रिकाओं को मस्तिष्क संबंधित करना तथा मस्तिष्क से आई हुई गति तंत्रिकाओं को शरीर के भिन्न अंगों में भेजना और 2. प्रतिवर्त क्रिया (reflex action) उत्पन्न करना।

प्रस्तुति:- डॉक्टर सुनील कुमार सुमन, सहायक प्रोफेसर (अतिथि) मनोविज्ञान विभाग डीबी कॉलेज जयनगर  
ईमेल आईडी [sunilht882@gmail.com](mailto:sunilht882@gmail.com)