

Dr. Sarita Devi
Assistant Professor
Department of Psychology
M.B.R.R.V.Pd. Singh College, Ara

Temporal lobe syndrome: Hearing theory

टेम्पोरल लोब सिंड्रोम : श्रवण सिद्धांत

1. प्रस्तावना

- टेम्पोरल लोब (Temporal Lobe) मस्तिष्क का वह भाग है जो मुख्यतः श्रवण (Hearing), भाषा-समझ (Language comprehension), स्मृति (Memory) तथा भावनाओं (Emotions) से संबंधित है। टेम्पोरल लोब में क्षति या विकार होने पर जो लक्षण उत्पन्न होते हैं, उन्हें टेम्पोरल लोब सिंड्रोम कहा जाता है।
- श्रवण सिद्धांत (Hearing Theory) के अंतर्गत हम यह समझते हैं कि ध्वनि का बोध कैसे होता है, उसका न्यूरोफिज़ियोलॉजिकल आधार क्या है, और टेम्पोरल लोब में क्षति से श्रवण संबंधी कौन-कौन सी समस्याएँ उत्पन्न होती हैं।

2. टेम्पोरल लोब का संक्षिप्त परिचय

स्थिति:

- मस्तिष्क के दोनों गोलार्द्धों के पार्श्व (lateral) भाग में, साइल्वियन फिशर (Sylvian fissure) के नीचे।

मुख्य क्षेत्र:

- प्राथमिक श्रवण प्रांतस्था (Primary Auditory Cortex)
- श्रवण सहायक क्षेत्र (Auditory Association Area)
- Wernicke's area (भाषा समझने का क्षेत्र – बाएँ गोलार्द्ध में)
- हिप्पोकैम्पस (स्मृति से संबंधित संरचना)

3. श्रवण सिद्धांत (Hearing Theory) का न्यूरो-फिज़ियोलॉजिकल आधार



Edit with WPS Office

(A) ध्वनि ग्रहण की प्रक्रिया

- बाह्य कान (Outer Ear) – ध्वनि तरंगों को एकत्र करता है।
- मध्य कान (Middle Ear) – कर्णपटल (eardrum) व अस्थिकाएँ (ossicles) ध्वनि को बढ़ाती हैं।
- आंतरिक कान (Inner Ear) – कोक्लिया (Cochlea) में ध्वनि का विद्युत संकेतों में रूपांतरण होता है।
- श्रवण तंत्रिका (Auditory Nerve) – संकेतों को मस्तिष्क तक पहुँचाती है।
- मस्तिष्क तंत्र (Brainstem nuclei) → थैलेमस (Medial Geniculate Body) → टेम्पोरल लोब की प्राथमिक श्रवण प्रांतस्था।

(B) प्राथमिक श्रवण प्रांतस्था (Primary Auditory Cortex)

स्थान:

- टेम्पोरल लोब के सुपीरियर टेम्पोरल गायरस में।
- ब्रॉडमैन क्षेत्र: 41 और 42।

कार्य:

- ध्वनि की तीव्रता (Intensity)
- पिच (Pitch)
- ध्वनि की दिशा (Localization)

(C) श्रवण सहायक क्षेत्र (Auditory Association Area)

- ध्वनियों की पहचान (जैसे – संगीत, भाषा, शोर)।
- भाषा के अर्थ का विश्लेषण (विशेषकर बाएँ गोलार्द्ध में)।
- दाएँ टेम्पोरल लोब – संगीत व भावनात्मक ध्वनियों की पहचान।

4. टेम्पोरल लोब सिंड्रोम में श्रवण संबंधी विकार

टेम्पोरल लोब में चोट (tumor, epilepsy, stroke, trauma) होने पर निम्न विकार उत्पन्न हो सकते हैं:

(A) Cortical Deafness (कॉर्टिकल बहरापन)



Edit with WPS Office

- दोनों टेम्पोरल लोब में क्षति होने पर।
- व्यक्ति ध्वनि सुन सकता है, पर उसे समझ नहीं पाता।

(B) Auditory Agnosia (श्रवण अग्नोसिया)

- व्यक्ति ध्वनि सुनता है पर पहचान नहीं पाता।
- उदाहरण: घंटी की आवाज़ सुनकर पहचान नहीं पाना कि यह घंटी है।

(C) Word Deafness (Pure Word Deafness)

- व्यक्ति सामान्य ध्वनि सुन सकता है, पर बोले गए शब्दों को नहीं समझ पाता।
- यह समस्या अक्सर Wernicke's area की क्षति से जुड़ी होती है।

(D) Auditory Hallucinations (श्रवण मतिभ्रम)

- मिर्गी (Temporal lobe epilepsy) या मनोविकृति में।
- व्यक्ति को काल्पनिक आवाज़ें सुनाई देती हैं।

(E) Prosopagnosia एवं ध्वनि पहचान दोष

- दाएँ टेम्पोरल लोब में क्षति होने पर व्यक्ति आवाज़ के भावनात्मक स्वर को पहचानने में असमर्थ हो सकता है।

5. टेम्पोरल लोब एपिलेप्सी और श्रवण अनुभव

- टेम्पोरल लोब एपिलेप्सी में:
 - असामान्य ध्वनियाँ सुनना
 - धार्मिक या रहस्यमय अनुभव
 - Déjà vu अनुभूति
- इस क्षेत्र का संबंध भावनात्मक और श्रवण स्मृति से होता है।



6. श्रवण सिद्धांत के प्रमुख मनोवैज्ञानिक आयाम

(A) Tonotopic Organization

- प्राथमिक श्रवण प्रांतस्था में ध्वनि आवृत्तियों का व्यवस्थित प्रतिनिधित्व।

(B) Localization Theory

- दोनों कानों से आने वाली ध्वनि के समय व तीव्रता के अंतर से दिशा का निर्धारण।

(C) Language Processing Model

- ध्वनि → शब्द पहचान → अर्थ बोध → प्रतिक्रिया।

7. मूल्यांकन (Assessment)

- ऑडियोमेट्री
- न्यूरोइमेजिंग (MRI, CT Scan)
- भाषा परीक्षण
- न्यूरोसाइकोलॉजिकल परीक्षण

8. उपचार (Management)

- दवा (यदि मिर्गी या संक्रमण हो)
- स्पीच थेरेपी
- श्रवण पुनर्वास कार्यक्रम
- मनोचिकित्सीय हस्तक्षेप (यदि मतिभ्रम हो)



9. निष्कर्ष

- टेम्पोरल लोब श्रवण प्रक्रिया का केंद्रीय भाग है। श्रवण सिद्धांत यह स्पष्ट करता है कि ध्वनि केवल कान द्वारा नहीं बल्कि मस्तिष्क के जटिल तंत्र द्वारा समझी जाती है। टेम्पोरल लोब में क्षति होने पर ध्वनि पहचान, भाषा समझ, तथा भावनात्मक श्रवण प्रतिक्रिया प्रभावित होती है।
- इस प्रकार, टेम्पोरल लोब सिंड्रोम में श्रवण विकारों का अध्ययन न्यूरोमनोविज्ञान (Neuropsychology) के लिए अत्यंत महत्वपूर्ण है।

