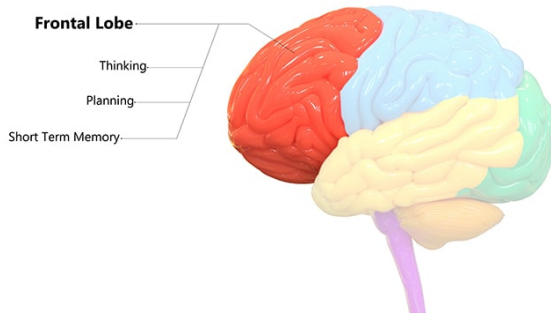


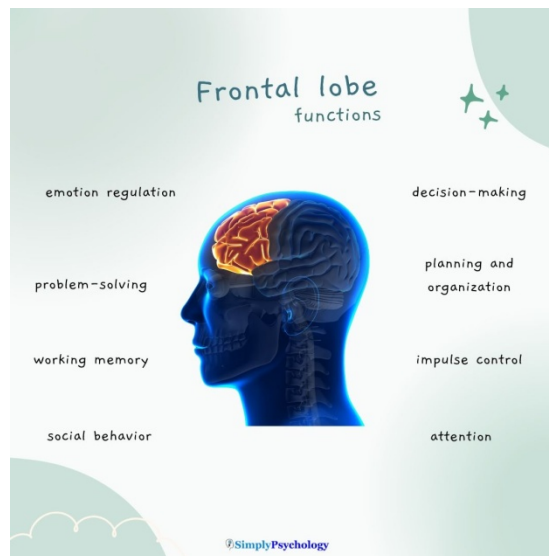
What does the Frontal Lobe do?

Frontal Lobe



- फ्रंटल लोब (Frontal Lobe) मस्तिष्क के सामने वाले भाग में स्थित होता है। यह उच्च स्तरीय कार्यों को नियंत्रित करता है जैसे—योजना बनाना, निर्णय लेना, व्यक्तित्व, वाणी (ब्रॉका क्षेत्र), स्वैच्छिक गति (मोटर कॉर्टेक्स), आवेग नियंत्रण और सामाजिक व्यवहार। यह जटिल सोच और कार्यों के लिए मस्तिष्क के “सीईओ” की तरह कार्य करता है

Functions of Frontal Lobe



1. Motor Function (गति नियंत्रण)-

- Controls **voluntary movements** of opposite side of body (शरीर के विपरीत भाग की स्वैच्छिक मांसपेशियों की गति)

- Done by **Primary motor cortex (Precentral gyrus)**

2. Thinking & Judgment (सोच और निर्णय)

- Planning, decision making, problem solving (योजना बनाना, निर्णय लेना, समस्या हल करना)
- Controlled by **Prefrontal cortex**

3. Personality & Behavior (व्यक्तित्व और व्यवहार)

- Controls **personality, social behavior, emotions** (व्यक्तित्व, सामाजिक व्यवहार और भावनाओं का नियंत्रण)

4. Speech Production (बोलने की क्षमता)

- **Broca's area** helps in speech formation (शब्दों के उच्चारण और वाक्य निर्माण में सहायता)
- Lesion → **Broca's aphasia**

5. Eye Movements (आँखों की गति)

- Controls **voluntary eye movements** (आँखों की स्वेच्छिक दिशा)
- By **Frontal eye field**

6. Emotional Control (भावनात्मक नियंत्रण)

- Controls emotions, motivation, mood (भावनाएँ, प्रेरणा और मनोदशा)
- Orbitofrontal cortex involved

Effect of Damage to Frontal Lobe

Damage to frontal lobe affects personality, behavior, speech, thinking and motor functions.
(Frontal lobe की क्षति से व्यक्तित्व, व्यवहार, सोच, बोलने और गति पर असर पड़ता है।)

1. Motor Deficits (गति में कमी)

- **Contralateral weakness / paralysis**-(विपरीत तरफ शरीर में कमजोरी या लकवा)
- Due to damage of **primary motor cortex**

2. Personality Changes (व्यक्तित्व परिवर्तन)

- Irritable, careless, socially inappropriate behavior -(चिड़चिड़ापन, लापरवाही, सामाजिक मर्यादा का अभाव)
- Loss of inhibition (disinhibition)

3. Impaired Judgment & Planning (निर्णय क्षमता कम होना)

- Poor decision making
- Difficulty in planning and problem solving -(योजना बनाना और समस्याएँ हल करना मुश्किल)

4. Speech Problems – Broca’s Aphasia (बोलने की समस्या)

- Non-fluent, effortful speech -(रुक-रुक कर बोलना, शब्द ठीक से न निकलना)
- Comprehension usually preserved (समझने की क्षमता सामान्य रहती है)

5. Emotional Disturbances (भावनात्मक बदलाव)

- Apathy, depression or emotional instability-(उदासीनता, अवसाद, भावनात्मक अस्थिरता)

6. Eye Movement Abnormality (आँखों की समस्या)

- Eyes deviate towards side of lesion -(आँखें lesion वाली तरफ मुड़ जाती हैं)
- Due to **frontal eye field damage**

Treatment for Damage to the Frontal Lobe (फ्रंटल लोब क्षति का उपचार)

उपचार कारण, क्षति की गंभीरता और लक्षणों पर निर्भर करता है। आमतौर पर उपचार **बहु-विषयक (multidisciplinary)** होता है।

1. Medical Treatment (दवाइयाँ)

- सूजन कम करने के लिए: स्टेरॉयड (कुछ स्थितियों में)
- दौरे (seizures) हों तो: एंटी-एपिलेप्टिक दवाएँ
- व्यवहार / मूड समस्याओं के लिए:
 - एंटीडिप्रेसेंट
 - एंटीसाइकोटिक
 - मूड स्टेबलाइज़र

2. Surgical Treatment (सर्जरी)-यदि कारण हो:

- ब्रेन ट्यूमर
 - खून का थक्का (hematoma)
 - गंभीर सिर की चोट
- न्यूरोसर्जरी की आवश्यकता हो सकती है।

3. Rehabilitation Therapy (पुनर्वास उपचार)

यह सबसे महत्वपूर्ण भाग है:

☑ Cognitive Rehabilitation

- ध्यान, स्मृति, निर्णय-क्षमता सुधारने के अभ्यास
- समस्या-समाधान (problem solving) प्रशिक्षण
- *Speech Therapy- यदि बोलने में समस्या हो (Broca's area damage)*
- *Physiotherapy - कमजोरी या पक्षाघात (motor deficits) में*
- *Occupational Therapy - दैनिक कार्यों (ADL) को फिर से सीखना*

4. Behavioral & Psychological Therapy

- आवेग नियंत्रण (impulse control)
- आक्रामकता, सामाजिक व्यवहार सुधार
- काउंसलिंग (patient + family)

5. Lifestyle & Supportive Care

- नियमित दिनचर्या
- पर्याप्त नींद
- नशे से बचाव
- परिवार का सहयोग और संरचित वातावरण

6. Long-Term Follow-Up

- न्यूरोलॉजिस्ट / साइकेट्रिस्ट द्वारा नियमित समीक्षा
- पुनर्वास की अवधि महीनों से वर्षों तक हो सकती है

Important Note

फ्रंटल लोब की क्षति में **पूरी तरह ठीक होना हमेशा संभव नहीं**, लेकिन सही उपचार और थेरेपी से **कार्य-क्षमता और जीवन-गुणवत्ता में काफी सुधार** किया जा सकता है।

निष्कर्ष (Conclusion)

फ्रंटल लोब मानव बुद्धि, व्यक्तित्व और सामाजिक व्यवहार का केंद्र है। इसकी क्षति व्यक्ति के सम्पूर्ण जीवन को प्रभावित कर सकती है। आधुनिक न्यूरोसाइंस में हो रही प्रगति से इसके निदान और उपचार की संभावनाएँ लगातार बढ़ रही हैं।

Dr. Anita Choudhary

Professor & HOD

Department of Physiology

RDGMC