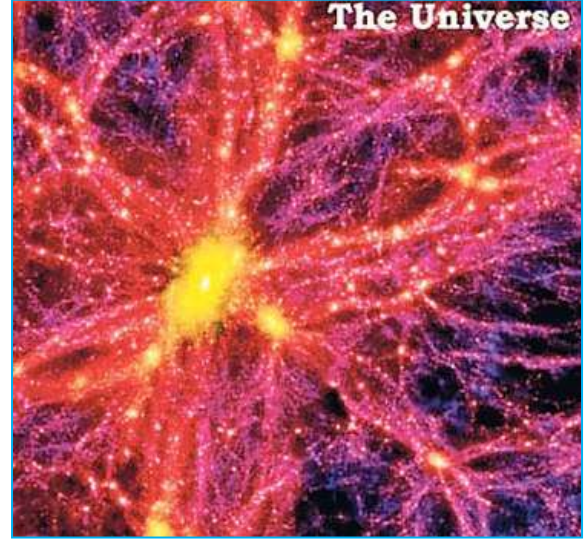
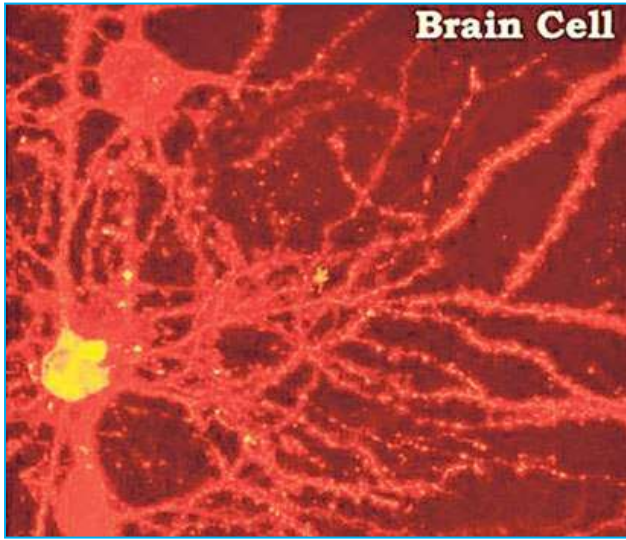


दिड किलोची अद्भूत बाब!

मुलांनो, लेखाच्या नावावरून हा काय लेख असेल ते तुम्ही ओळखूच शकणार नाही. मग तुम्ही विचार करू लागाल. पण विचार करायला तुम्ही काय वापरणार? डोकं? नाही हो, तुम्ही त्यातला मेंदू वापरणार! ज्याच्या सहाय्याने तुम्ही विचार करू लागता ना, तीच बाब (matter) आपण बघणार आहोत.

लक्षावधी मज्जातंतू पेशींनी बनलेला आणि त्यांच्या लक्षाधीलक्ष जोडण्या करून त्याद्वारे निरोपांचे दळणवळण करणारा मेंदू हा आपल्या शरीरातला एक अत्यंत गुंतागुंतीचा आणि आश्चर्यकारक असा साधारण 'दिड किलो'चा अवयव आहे.



Side-by-side pictures of brain cells and a cosmic web of galaxies.

आपले विश्व अफाट आहे आणि आपला मेंदू सुमारे दिड किलोचा! ह्या दोन गोष्टींची तुलना होऊ शकेल असं वाटतं तुम्हाला? नाही ना? पण शास्त्रज्ञांना मात्र संशोधनाने ह्या दोन्हीत काही बाबतीत बराच सारखेपणा वाटतोय. माणसाला जसा विश्वाचा साधारण फक्त 10 टक्के भाग आतापर्यंत कळला आहे, तसा शास्त्रज्ञांना मेंदूतील सुमारे 10 टक्के भागाचेच कार्य कळले आहे. प्रगत माणसांकडे आज कितीही शक्तीशाली कॉम्प्युटर आणि टेलिस्कोप असले तरी आज माणूस ना पूर्ण मेंदू समजू शकलाय ना सर्व विश्व पाहू शकलाय!

जगात मेंदूच्या माहितीबद्दल आणि अभ्यासाची पुस्तके अगणित आहेत. ह्या लेखात आपण मेंदूची काही वैशिष्ट्ये थोडक्यात पाहूया.

1) मेंदूचा 60% भाग चरबीने बनलेला असतो. मेंदू हा माणसाच्या शरीरातील सगळ्यात जास्त चरबी असणारा अवयव आहे आणि ह्या चरबीतील आम्ले मेंदूच्या कार्यात अतिशय महत्वाची असतात. मेंदूच्या उरलेल्या 40% भागात पाणी, प्रथिने, कार्बोहायड्रेट्स आणि मीठ असते.

2) आपल्या मेंदूची वाढ साधारणपणे 25 व्या वर्षापर्यंत होते. परंतु त्यानंतरही मेंदूची क्रियाशिलता वाढत असते.

3) आपल्या मेंदूमधे माहिती साठवण्याची क्षमता अमर्याद असते.

4) मेंदूमधील न्यूरॉन्स (nerve cells) हे मेंदूकडून संदेश घेण्याचे आणि देण्याचे काम करतात. न्यूरॉन्सची जडणघडण आणि कामे अतिशय वैशिष्ट्यपूर्ण असतात. माणसाच्या मेंदूमधे सुमारे 86 दशलक्ष न्यूरॉन्स असतात. प्रत्येक न्यूरॉन दुसऱ्या न्यूरॉनशी जोडणी करतो, ह्या जोडण्यांची संख्या कित्येक लाखांवारी असते. त्यामुळे माहिती साठवण्याची मेंदूची क्षमता खूपच वाढते.

5) मेंदूमधे ही माहिती सुमारे ताशी 268 मैल वेगाने प्रवास करते. जेव्हा न्यूरॉनकडे एखादा संदेश येतो तेव्हा संदेशाचे विद्युत संकेतात रूपांतर होऊन त्या संदेशाचा पेशी ते पेशी प्रवास होतो (cell-to-cell).

6) आपल्या मेरूरज्जूची (Spinal cord ची) वाढ साधारण चौथ्या वर्षापर्यंत पूर्ण होते पण पाठीचा कणा (व्हर्टीब्रल कॉलम) वयाच्या 18व्या वर्षापर्यंत वाढतो. स्पायनल कॉर्ड टिशू (ऊती), चेतातंतू (नर्व्हज) आणि पेशींचा दोर असतो, म्हणजे मेरूरज्जू मधून अनेक संदेशवाहक नलीका आणि आधारासाठीच्या पेशी जातात. आणि ह्याचे संरक्षण करणारा असतो पाठीचा कणा. ह्या यंत्रणेमार्फत संदेश सर्व शरीरभर पाठवले जातात. मेरूरज्जू हा मेंदू आणि शरीर ह्यातील संदेश वहनाचा महत्वाचा महामार्ग असतो.

7) आपलं डोकं कधीकधी दुखतं, पण त्यावेळी मेंदू कधीच दुखत नसतो. एकूणच आपल्या शरीरात देखील कुठे काही दुखत असलं तरी स्वतः मेंदूला ते काहीच जाणवत नाही. डोकेदुखी बरेचदा मेंदूच्या आवरणामधील नर्व्हज, ब्लड व्हेसल्स आणि मसल्स ह्यात होते.

8) आपल्या झोपेतही मेंदूचे काम चालूच असते, म्हणजे मेंदूचे काम सतत चालू असते.

9) एखाद्या व्यक्तीचा जर मेंदू मृत झाला पण हृदय मात्र चालू असले तर ती व्यक्ती मेल्यासारखीच असते (as good as dead).

10) मेंदूचा आकार बुध्दीमत्ता दर्शवते असं सरसकट म्हणता येत नाही. पुरुषांचा मेंदू स्त्रियांच्या मेंदूपेक्षा मोठा असतो.

विश्वातील सर्वात गुंतागुंतीची यंत्रणा मेंदूत असते. मेंदूच्या अभ्यासाला (Neurology) न्यूरॉलॉजी म्हणतात. जगातील अनेक आश्चर्ये आपल्याला माहित आहेत. पण मानवी मेंदू हे तर विश्वातील एक आश्चर्य आहे असे म्हणता येईल.