**मस्तिष्क** के कायों (functions of brain) के अध्ययन की एक विधि

**मानव मस्तिष्क के अध्यययन के लिए इस्तेमाल की जाने वाली कुछ तकनीक**:-

मानव मस्तिष्क के कार्य के अध्यययन के लिए चिकित्सकों ने एवं मनोचिकित्सकों ने कई एक विधियों का खोज किया हैI यहां सुविधा के लिए पांच महत्वपूर्ण विधियों को रेखांकित करते हुए एक विधि प्रश्न अनुसार इस समय चर्चा करेंगे Iयह विधि आधुनिक युग में बहुत उपयोगी है Iइनके उपयोग करने के तरीके तथा उपयोग के बाद होने वाले कठिनाइयों के साथ-साथ उसके परिणामों की भी चर्चा करेंगेI

* Electroencephalogram (EEG) ...
* Magnetoencephalography (MEG) ...
* Functional magnetic resonance imaging (fMRI) ...
* Photon migration tomography. ...
* Transcranial magnetic stimulation. ...
* इलेक्ट्रोएन्सेफलोग्राम (ईईजी)...

• मैग्नेटोएन्सेफलोग्राफी (एमईजी) ...

• कार्यात्मक चुंबकीय अनुनाद इमेजिंग (एफएमआरआई) ...

• फोटॉन माइग्रेशन टोमोग्राफी। ...

•ट्रांसक्रेनियल चुंबकीय उत्तेजना। ...

 **इलेक्ट्रोएन्सेफलोग्राम (ईईजी)...**

इलेक्ट्रोएन्सेफलोग्राम (ईईजी) एक परीक्षण है जो आपके सिर से जुड़ी छोटी, धातु डिस्क (इलेक्ट्रोड) का उपयोग करके आपके मस्तिष्क में विद्युत गतिविधि का पता लगाता है। आपके मस्तिष्क की कोशिकाएं विद्युत आवेगों के माध्यम से संचार करती हैं और हर समय सक्रिय रहती हैं, तब भी जब आप सो रहे होते हैं। यह गतिविधि ईईजी रिकॉर्डिंग पर लहरदार रेखाओं के रूप में दिखाई देती है।

एक ईईजी मिर्गी के लिए मुख्य नैदानिक परीक्षणों में से एक है। एक ईईजी अन्य मस्तिष्क विकारों के निदान में भी भूमिका निभा सकता है। एक ईईजी मस्तिष्क गतिविधि में परिवर्तन निर्धारित कर सकता है जो मस्तिष्क विकारों, विशेष रूप से मिर्गी या किसी अन्य जब्ती विकार के निदान में उपयोगी हो सकता है। निम्नलिखित विकारों के निदान या उपचार के लिए एक ईईजी भी सहायक हो सकता है:

मस्तिष्क का ट्यूमर

सिर की चोट से मस्तिष्क क्षति

मस्तिष्क की शिथिलता जिसके कई कारण हो सकते हैं (एन्सेफालोपैथी)

मस्तिष्क की सूजन (एन्सेफलाइटिस)

आघात

नींद संबंधी विकार

लगातार कोमा में किसी व्यक्ति में मस्तिष्क की मृत्यु की पुष्टि के लिए एक ईईजी का भी उपयोग किया जा सकता है। चिकित्सकीय रूप से प्रेरित कोमा में किसी के लिए एनेस्थीसिया का सही स्तर खोजने में मदद के लिए एक निरंतर ईईजी का उपयोग किया जाता है।

जोखिम

ईईजी सुरक्षित और दर्द रहित होते हैं। कभी-कभी परीक्षण के दौरान मिर्गी वाले लोगों में जानबूझकर दौरे पड़ते हैं, लेकिन यदि आवश्यक हो तो उचित चिकित्सा देखभाल प्रदान की जाती है।

यहां कुछ चीजें दी गई हैं जिनसे आप ईईजी के दौरान होने की उम्मीद कर सकते हैं:

एक तकनीशियन आपके सिर को मापता है और एक विशेष पेंसिल के साथ आपकी खोपड़ी को चिह्नित करता है ताकि यह इंगित किया जा सके कि इलेक्ट्रोड को कहाँ संलग्न करना है। रिकॉर्डिंग की गुणवत्ता में सुधार करने के लिए आपके स्कैल्प पर मौजूद धब्बों को किरकिरा क्रीम से साफ़ किया जा सकता है।

एक तकनीशियन एक विशेष एडहेसिव का उपयोग करके डिस्क (इलेक्ट्रोड) को आपके स्कैल्प से जोड़ता है। कभी-कभी, इसके बजाय इलेक्ट्रोड से सज्जित एक लोचदार टोपी का उपयोग किया जाता है। इलेक्ट्रोड तारों से एक उपकरण से जुड़े होते हैं जो मस्तिष्क तरंगों को बढ़ाता है और उन्हें कंप्यूटर उपकरणों पर रिकॉर्ड करता है।

एक बार इलेक्ट्रोड लगने के बाद, एक ईईजी में आमतौर पर 60 मिनट तक का समय लगता है। कुछ शर्तों के परीक्षण के लिए आपको परीक्षण के दौरान सोने की आवश्यकता होती है। उस स्थिति में, परीक्षण लंबा हो सकता है।

आप परीक्षण के दौरान अपनी आँखें बंद करके एक आरामदायक स्थिति में आराम करें। कई बार, तकनीशियन आपको अपनी आँखें खोलने और बंद करने, कुछ सरल गणनाएँ करने, एक पैराग्राफ पढ़ने, एक तस्वीर देखने, कुछ मिनटों के लिए गहरी साँस लेने या एक चमकती रोशनी को देखने के लिए कह सकता है।

वीडियो नियमित रूप से ईईजी के दौरान रिकॉर्ड किया जाता है। आपके शरीर की गतिविधियों को एक वीडियो कैमरा द्वारा कैप्चर किया जाता है जबकि ईईजी आपके मस्तिष्क की तरंगों को रिकॉर्ड करता है। यह संयुक्त रिकॉर्डिंग आपके डॉक्टर को आपकी स्थिति का निदान और उपचार करने में मदद कर सकती है।

एम्बुलेटरी ईईजी (एईईजी), जो किसी कार्यालय या अस्पताल की सेटिंग के बाहर लंबी निगरानी की अनुमति देते हैं, सीमित उपयोग में हैं। यह परीक्षण कई दिनों में मस्तिष्क की गतिविधि को रिकॉर्ड कर सकता है, जिससे जब्ती गतिविधि को पकड़ने की संभावना बढ़ जाती है। हालांकि, इनपेशेंट वीडियो-ईईजी निगरानी की तुलना में, एक एम्बुलेटरी ईईजी मिर्गी के दौरे और गैर-मिरगी के दौरे के बीच के अंतर को निर्धारित करने में उतना अच्छा नहीं है।

परीक्षण के बाद

तकनीशियन इलेक्ट्रोड या टोपी को हटा देता है। यदि आपके पास कोई शामक नहीं था, तो आपको प्रक्रिया के बाद कोई दुष्प्रभाव महसूस नहीं होना चाहिए, और आप अपनी सामान्य दिनचर्या में वापस आ सकते हैं।

यदि आपने शामक का उपयोग किया है, तो दवा को बंद होने में समय लगेगा। किसी को घर ले जाने की व्यवस्था करें। एक बार घर आने के बाद आराम करें और बाकी दिन गाड़ी न चलाएं।

परिणाम

ईईजी का विश्लेषण करने के लिए प्रशिक्षित डॉक्टर रिकॉर्डिंग की व्याख्या करते हैं और परिणाम उस डॉक्टर को भेजते हैं जिसने ईईजी का आदेश दिया था। आपका डॉक्टर परीक्षण के परिणामों पर चर्चा करने के लिए कार्यालय में मिलने का समय निर्धारित कर सकता है।

यदि संभव हो, तो आपको दी गई जानकारी को याद रखने में सहायता के लिए परिवार के किसी सदस्य या मित्र को अपॉइंटमेंट पर साथ लाएँ।

उपरोक्त विवेचना से या स्पष्ट है की यह विधि का उपयोग दक्ष तथा चिकित्सकों के देखरेख में की जाती है वर्तमान समय में यह विधि बहुत लोकप्रिय है यह मस्तिष्क में होने वाली क्रिया अवस्था को भलीभांति अध्ययन कर हमें चित्रित कर बताता है तत्पश्चात चिकित्सक के द्वारा इसकी व्याख्या की जाती है कदमों से तदनुसार हमें मस्तिष्क में हुए कमी या बीमारी का पता चलता है