

पार्कसिंस रोग के प्रबंधन हेतु सेंसर

स्रोत: पी.आई.बी.

हाल ही में **वजिज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग** के एक स्वायत्त संस्थान **वजिज्ञान एवं प्रौद्योगिकी उच्च अध्ययन संस्थान (IASST)** के वैज्ञानिकों ने पार्कसिंस रोग प्रबंधन हेतु L-डोपा के स्तर की सटीक निगरानी करने के लिये एक कफायती, पोर्टेबल स्मार्टफोन-आधारित **फ्लोरोसेंस टर्न-ऑन सेंसर प्रणाली** विकसित की है।

- पार्कसिंस रोग का कारण **न्यूरॉन कोशिकाओं में नरिंतर कमी** है, जिससे हमारे शरीर में **डोपामाइन (न्यूरोट्रांसमीटर)** के स्तर में कमी आती है।
 - **L-डोपा (L-dopa)** एक रसायन है, जो **डोपामाइन में रूपांतरित हो जाता है**, एक एंटी-पार्कसिंस दवा के रूप में कार्य करता है और डोपामाइन की कमी को पूरा करने में मदद करता है।
 - हालाँकि पार्कसिंस की प्रगतिशील प्रकृति के कारण **L-डोपा की खुराक बढ़ाने** की आवश्यकता होती है, जिसके **गंभीर दुष्प्रभाव हो सकते हैं**, जबकि **अपर्याप्त खुराक से पार्कसिंस के लक्षण फिर से शुरू हो सकते हैं**।
- सेंसर को **रेशम के कोकून से प्राप्त सिल्क-फाइब्रोइन प्रोटीन** की एक परत को वधितति **ग्राफीन ऑक्साइड नैनोकणों** पर कोटिंग करके बनाया जाता है।
 - यह संयोजन सेंसर को रक्त, स्वेद/पसीने या मूत्र में L-डोपा का पता लगाने के लिये **फ्लोरोसेंस टर्न-ऑन (चमकने/दीप्त होने)** में मदद करता है।
- शोधकर्ताओं ने एक स्मार्टफोन-आधारित इलेक्ट्रॉनिक उपकरण तैयार किया है, जो 5V स्मार्टफोन चार्जर के माध्यम से 365nm **लाइट एमिटिंग डायोड (LED)** से जुड़ता है और पूरे सेटअप को बाह्य प्रकाश को अवरुद्ध करने के लिये एक अंधेरे कमरे में रखा जाता है।
 - सेंसर पर LED को प्रकाशित करने और स्मार्टफोन से इमेज लेकर यह **डिवाइस रंग/वर्ण परिवर्तनों को कैप्चर करता है**।
- मोबाइल ऐप का प्रयोग करके इमेज से RGB (लाल, हरा और नीला) मूल्यों का उपयोग **L-डोपा सांद्रता** का मूल्यांकन करने के लिये किया जाता है, जो इसे दूरस्थ क्षेत्रों में त्वरित परीक्षण के लिये आदर्श बनाता है।

और पढ़ें: [पार्कसिंस रोग](#)