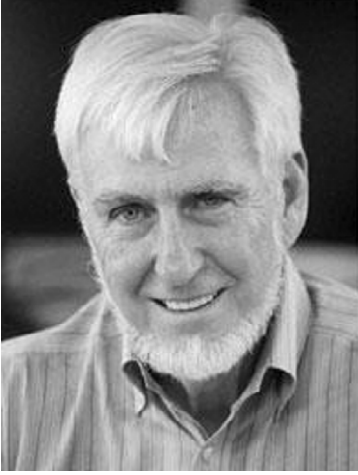


# चिकित्सा/जीव विज्ञान का नोबेल पुरस्कार



जॉन ओ'कीफ



मे-ब्रिट मोसर



एडवर्ड मोसर

**चि**कित्सा/जीव विज्ञान का नोबेल पुरस्कार उन वैज्ञानिकों को दिया गया है जिन्होंने यह पता लगाया कि हमें जगह और स्थिति का भान कैसे होता है। पुरस्कार का आधा हिस्सा युनिवर्सिटी कॉलेज, लंदन के जॉन ओ'कीफ को तथा शेष आधा हिस्सा नॉर्वे के कावली इंस्टीट्यूट फॉर सिस्टम्स न्यूरोसाइन्स की दम्पति एडवर्ड और मे-ब्रिट मोसर को संयुक्त रूप से मिलेगा।

जॉन ओ'कीफ ने 1971 में मस्तिष्क के हिप्पोकेम्पस नामक भाग में 'प्लेस' ('स्थान') नामक कोशिकाओं की खोज की थी। हिप्पोकेम्पस दिमाग का वह हिस्सा है जिसका सम्बंध याददाश्त से है। दरअसल, ओ'कीफ ने अपना अनुसंधान कार्य 1960 के दशक में शुरू किया था। उन्होंने एक डिब्बे में मुक्त घूमते-फिरते चूहों के हिप्पोकेम्पस में इलेक्ट्रोड्स लगाए हुए थे। उन्होंने देखा कि जब चूहे उस डिब्बे के कुछ खास बिंदुओं पर पहुंचते हैं, तो हिप्पोकेम्पस की कोशिकाएं उत्तेजित या सक्रिय हो जाती हैं। उनका निष्कर्ष था कि परिवेश की जानकारी की यादें इन 'प्लेस' कोशिकाओं की सक्रियता के एक पैटर्न के रूप में संजोई जाती हैं। ओ'कीफ का कहना था कि यदि इन सारी

कोशिकाओं के विभिन्न पैटर्न को एक साथ रखकर देखा जाए, तो एक मानचित्र-सा बन जाएगा।

एडवर्ड और मेरी-ब्रिट मोसर ओ'कीफ के छात्र थे। बाद में मोसर दम्पति ने नॉर्वे में अपनी प्रयोगशाला स्थापित की। ओ'कीफ के ही काम को आगे बढ़ाते हुए उन्होंने खोज की कि जब चूहे एक षटकोणीय ताने-बाने के कटान बिंदुओं पर से गुजरते हैं तो उनके मस्तिष्क के एंटोराइनल नामक हिस्से की कोशिकाओं में उत्तेजना पैदा होती है। इन्हें उन्होंने ग्रिड कोशिकाएं कहा। उन्होंने पाया कि दिमाग षटकोणीय ताने-बाने पर कोशिकाओं के उत्तेजित होने के इस पैटर्न का उपयोग स्थान की समझ बनाने के लिए करता है। इस पैटर्न को न्यूरल कोड कहते हैं।

'प्लेस' और 'ग्रिड' कोशिकाओं का व्यावहारिक महत्व है। अल्ज़ाइमर जैसे रोगों में सबसे पहले व्यक्ति को रास्ता भूलने की समस्या आती है। आगे चलकर यह रोग व्यक्ति के हिप्पोकेम्पस को तबाह कर देता है। उपरोक्त कोशिकाओं की खोज से हमें अल्ज़ाइमर के अंदरूनी कारणों को समझने में मदद मिली है। उम्मीद है कि इस समझ के आधार पर हम उपचार की ओर कदम बढ़ाएंगे। (स्रोत फीचर्स)