Raj Express (Indore), 21st November 2024, Page- 05

नवाचार

नवाचार की धड़कनः आईआईटी इंदौर में सुरक्षित ईसीजी उपकरण विकसित

पहले ही पता चल जाएगा असली और नकली ईसीजी डिटेक्टर चिप कौन सी

● इंदौर/ राज न्यूज नेटवर्क

आईआईटी इंदौर ने एक ऐसी तकनीक विकसित की है जो इलेक्ट्रोकार्डियोग्राम (ईसीजी) उपकरणों और कार्डियक पेस मेकर की सुरक्षा और विश्वसनीयता को बढ़ाने का वादा करती है। भारतीय पेटेंट कार्यालय से पेटेंट प्राप्त इस नई तकनीक का फोकस वीएलएसआई सेमीकंडक्टर और बायोमेडिकल इंजीनियरिंग के क्षेत्र में है। इस शोध के निष्कर्ष 'नेचर साइंटिफिक रिपोर्ट्स' में प्रकाशित हुए हैं।

आईआईटी इंदौर के प्रिंसिपल इन्वेस्टिगेटर प्रोफेसर अनिर्बन सेन गुप्ता के नेतृत्व में पीएचडी छात्र आदित्य अंशुल सहित टीम ने यह उपलब्धि हासिल की है। इसमें एक ऐसी महत्वपूर्ण विशेषता शामिल है जो उपकरणों में निर्मित या एकीकृत होने से पहले वास्तविक और

नकली ईसीजी डिटेक्टर चिप्स के बीच का अंतर बताती है।

कभी-कभी चिकित्सा निदान में हो जाती है त्रुटियां: आईआईटी इंदौर की टीम की ओर से विकसित नई तकनीक को ईसीजी उपकरणों और पेसमेकर के लिए सुरक्षित और संरक्षित चिप्स बनाने के लिए डिजाइन किया गया है। इसमें एक ऐसी महत्वपूर्ण विशेषता शामिल है जो उपकरणों में निर्मित या एकीकृत होने से पहले वास्तविक और नकली ईसीजी डिटेक्टर चिप्स के बीच का अंतर बताती है। यह क्षमता ईसीजी उपकरणों और कार्डियक पेसमेकर की विश्वसनीयता सुनिश्चित करने, गलत निदान और त्रुटियों के जोखिम को कम करने के लिए महत्वपूर्ण है जो अधूरे उपचार का कारण बन सकती हैं। वर्तमान में, कई ईसीजी उपकरणों और पेसमेकर्स को विश्वसनीयता संबंधी चुनौतियों का सामना करना पड़ता है, जिसके कारण कभी-कभी चिकित्सा निदान में त्रुटियां हो जाती हैं, जो ध्यान में नहीं आती और संभावित रूप से रोगी के परिणामों पर प्रतिकूल प्रभाव डालती हैं।

फिंगरप्रिंट हॉलमार्क के साथ प्रामाणिक चिप्स

प्रोफेसर सेनगुप्ता ने कहा, यह तकनीक न केवल ईसीजी उपकरणों में इस्तेमाल की जाने वाली चिप्स को सुरक्षित करती है, बल्कि यह भी ग्यारंटी देती है कि इन उपकरणों में एक अद्वितीय फिंगरप्रिंट हॉलमार्क के साथ प्रामाणिक चिप्स हैं। इस तरह के नवाचार सुरक्षित और भरोसेमंद ईसीजी उपकरणों के विकास को सक्षम करके चिकित्सा क्षेत्र में महत्वपूर्ण बदलाव ला सकते हैं। इसका अंतिम लक्ष्य निदान प्रक्रिया में मौजूदा सीमाओं को दूर करना है, ताकि यह सुनिश्चित किया जा सके कि मरीजों को सटीक और प्रभावी चिकित्सा देखभाल मिले और साथ ही समग्र परिणामों में सुधार हो। प्रौद्योगिकी में प्रगति अधिक विश्वसनीय ईसीजी उपकरण और कार्डियक पेसमेकर प्रदान करके हृदय स्वास्थ्य निगरानी में बदलाव लाने की क्षमता रखती है।

हृदय की स्थितियों की निगरानी के लिए मुख्य है ईसीजी उपकरण

आईआईटी इंदौर के निदेशक प्रोफेसर सुहास जोशी ने कहा, आजकल कार्डीओवैस्क्यलर संबंधी बीमारियों और उनकी स्थितियों का सटीक पता लगाना पहले से कहीं अधिक महत्वपूर्ण हो गया है। ईसीजी उपकरण, जो हृदय की स्थितियों की निगरानी के लिए मुख्य हैं, इलेक्ट्रोड के माध्यम से हृदय के विद्युत संकेतों को कैप्चर करके कार्य करते हैं। इसके बाद, हृदय स्वास्थ्य का मूल्यांकन करने के लिए इन संकेतों की व्याख्या स्वास्थ्य देखभाल पेशेवरों द्वारा की जाती है। इसके अलावा, ईसीजी डिटेक्टर कार्डियक पेसमेकर के अभिन्न अंग हैं, जो रोगियों में हृदय की लय को नियंत्रित करने में मदद करते हैं। इसलिए, ईसीजी रीडिंग की विश्वसनीयता महत्वपूर्ण है।