

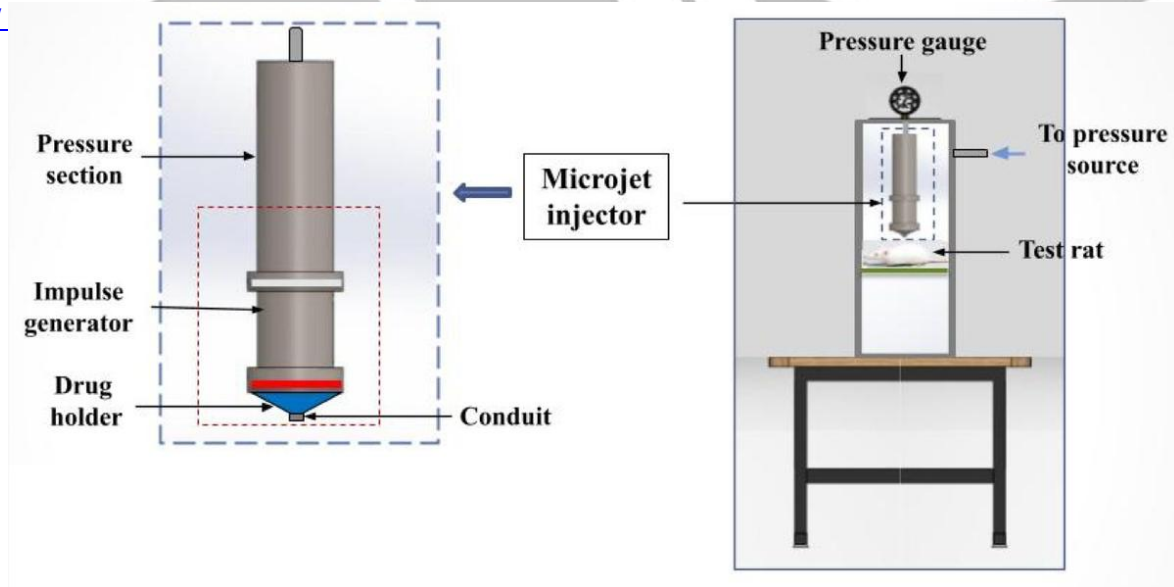
नीडल-फ्री शॉक सरिजि

स्रोत: TH

भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान (IIT) बॉम्बे के शोधकर्ताओं द्वारा सुई के स्थान पर एक **शॉकवेव-आधारित सरिजि** विकसित कर शरीर में दवा/औषधि पहुँचाने की नवीन पद्धति निर्मित की गयी है, जो त्वचा की क्षति और संक्रमण के जोखिम को कम करती है।

- **शॉक सरिजि उच्च ऊर्जा वाली शॉकवेव का उपयोग** कर त्वचा के माध्यम से **सुई (नीडल)** के बिना दवा पहुँचाकर इंजेक्शन का दर्द रहित विकल्प प्रदान करती है।
 - शॉकवेव एक **दाब तरंग** है जो वायु, पानी या ठोस पदार्थों जैसे माध्यम से ध्वनि से भी तेज़ गति से प्रवाहित होती है। यह तब विकसित होती है जब कोई बल या वस्तु आस-पास के वातावरण के दाब को तेज़ी से बदल देती है।
 - इस उपकरण में तीन भाग होते हैं: **डाइवर (Driver)**, **ड्राइव (Driven)** और **ड्रग होल्डर (Drug Holder)**, जो दवा/औषध वितरण के लिये शॉकवेव ड्राइव माइक्रोजेट का निर्माण करते हैं।
- शॉक सरिजि में पूरति तरल औषधि को माइक्रोजेट में रूपांतरित करने हेतु **माइक्रो शॉक ट्यूब के चालक खंड पर दाबयुक्त नाइट्रोजन गैस को लगाया** जाता है। इस औषधीय माइक्रोजेट की गति, ध्वनि तरंगों की तुलना में प्रायः दोगुनी होती है।
 - शॉक सरिजि का परिक्षण चूहों में दवाओं के प्रभावी वितरण को प्रदर्शित करके किया गया, जसिमें नियमित सुइयों की तुलना में दवा ऊतकों में त्वचा को न्यूनतम क्षति के साथ अधिक गहराई तक प्रवेश हुई।
- शॉक सरिजि **मशिन इन्ड्रधनुष (MI) जैसे टीकाकरण अभियान के क्रियान्वयन** में तेज़ी ला सकता है तथा सुई से लगने वाली चोटों से होने वाले रक्तजनित रोगों के जोखिम को कम किया जा सकता है।
 - शॉक सरिजि को एकाधिक दवा/औषध वितरण शॉट्स (मलटपिल ड्रग डलिवरी, जैसे 1000 से अधिक शॉट्स का परीक्षण किया) के लिये युक्तबिद्ध किया गया है, और केवल नोजल बदलने के मूल्य पर यह सरिजि विश्वसनीयता एवं लागत-प्रभाव प्रदान करती है”

//



और पढ़ें: [इंकोवैक, इंट्रानेजल कोवडि-19 वैक्सीन](#)

