

Na FBMI pomohou s hojením a regenerací

11.3.2025 - | Fakulta biomedicínského inženýrství ČVUT v Praze

NOVÝ PŘÍSTROJ, KTERÝ VYVINULI ČEŠTÍ VĚDCI, POMŮŽE S HOJENÍM A REGENERACÍ

Nová česká medicínská technika by mohla přispět k účinnější léčbě různých onemocnění, například problémů s klouby či nedokrevnosti tkáně. Přístroj, který vyvinuli odborníci z katedry informačních a komunikačních technologií v lékařství Fakulty biomedicínského inženýrství ČVUT (FBMI) a společnosti CleverTech, stimuluje regeneraci pomocí elektrických proudů, laserového záření, ultrazvuku a dalších fyzikálních i chemických metod. Účinnost potvrdily laboratorní výzkumy a testy. Technologická agentura ČR (TA ČR) o tom informovala v tiskové zprávě. Projekt podpořila téměř 21 milionů korun.

"Vyvinutá zařízení dosáhla nejvyšší úrovně evropské lékařské laboratorní i klinické přístrojové techniky. V projektu tým využil vyspělých výrobních technologií, aplikoval pokročilé materiály, zaměřil se na buněčné technologie, uplatnil mikroelektroniku a fotoniku, zavedl kybernetické principy řízení, sdělování a inteligentního zpracování informací v živých systémech i přístrojích a použil prvky umělé inteligence," uvedl předseda TA ČR Petr Konvalinka.

Nový přístroj se zaměřuje na stimulaci kmenových buněk, které hrají klíčovou roli v regeneraci tkání. Projektový tým se soustředil na vývoj technologií schopných stimulovat buněčné, tkáňové i orgánové procesy důležité pro léčbu.

"V posledních letech jsme svědky mimořádně dynamického rozvoje v oboru regenerativní medicíny. Stále více se přitom uplatňuje biomedicínský výzkum a zdůrazňuje těsnější propojení laboratorního výzkumu s klinickou praxí," řekl Jaroslav Průcha z Fakulty biomedicínského inženýrství ČVUT.

Podle Jana Kašpara z FBMI a CleverTech mohou nové stimulatory pomoci při hojení ran, zejména u diabetiků, při léčbě pohybového aparátu či regeneraci kostí a periferních tkání, které zahrnují například kůži, svaly, šlachy, kosti. Vzniklo několik funkčních vzorků, dva prototypy a dva užité vzory. Přístroj najde uplatnění nejen v humánní, ale i ve veterinární medicíně.

Pro uvedení do laboratorní praxe je nutné splnit požadavky evropských norem a regulací. Autoři projektu už předjednali certifikaci s Institutem technické certifikace ve Zlíně. Další klinické aplikace přístroje by mohly zahrnovat použití v moderní terapii i neinvazivní léčbě pacientů prostřednictvím fyzikálních intervencí podporujících hojení a regeneraci.

<https://www.fbmi.cvut.cz/cs/verejnost/fotogalerie/na-fbmi-pomohou-s-hojenim-regeneraci>