



POLITECNICO
MILANO 1863

Il Politecnico di Milano per la medicina di precisione con il progetto NEWMED

L'Ateneo è capofila del progetto che ha vinto il bando "Call Hub Ricerca e Innovazione" di Regione Lombardia

Milano, 2 settembre 2020 – Sviluppare nuove tecniche basate sulla fotonica e sulle nanotecnologie per la diagnostica e la terapia di patologie tumorali, cardiache e per la chirurgia addominale, e trasferire queste tecnologie al sistema delle imprese lombarde per la realizzazione di nuovi materiali e dispositivi: è questo l'obiettivo del progetto "**NEWMED - Metodi e materiali innovativi per la medicina di precisione e personalizzata**". Con capofila il Politecnico di Milano, NEWMED è uno dei 33 vincitori del bando "Call Hub Ricerca e Innovazione", finanziati con 114 milioni di euro complessivi da Regione Lombardia (fondi POR FESR 2014-2020), che ha selezionato le idee più all'avanguardia tra quelle proposte da enti di ricerca, grandi imprese e PMI del territorio. In particolare il progetto è uno degli 11 del Cluster Lombardo di Scienze della Vita che si sono aggiudicati il finanziamento. Partner del **Politecnico di Milano** sono l'**Istituto di Ricerca clinica dell'Ospedale Humanitas** e le aziende **Optec, Bright Solutions e 3rdPlace**.

Il progetto si articola seguendo **tre obiettivi** di ricerca industriale e sviluppo sperimentale:

- **Sviluppo di microscopi Raman** per l'analisi dei tessuti nelle lesioni tumorali. La microscopia Raman consente di indagare la composizione molecolare di un tessuto rivelando la presenza di marker che identificano la natura della lesione. NEWMED si propone di sviluppare la tecnica di microscopia Raman coerente, che consenta analisi delle sezioni molto rapide e quindi compatibili con i tempi chirurgici.
- **Sviluppo di metodi di imaging** in fluorescenza per diagnosi e per chirurgia di precisione. Il progetto mira a sviluppare, in collaborazione con aziende in grado di ingegnerizzare sistemi ottici e laser (OPTEC e Bright Solutions), dispositivi diagnostici basati su spettroscopia o imaging che possano essere accoppiati a telecamere sia per endoscopi che per l'osservazione diretta del campo operatorio.
- **Formulazione di nanovettori** per il rilascio controllato di farmaci nel cuore malato. L'imaging a risonanza magnetica del Fluoro-19 (^{19}F MRI) sta emergendo come potente modalità di rilevazione quantitativa per uso clinico, fornendo elevata risoluzione spaziale senza l'uso di agenti radioattivi. Il progetto mira a sviluppare nanomateriali innovativi con elevata efficienza e selettività per il trattamento di patologie cardiovascolari.

"Il progetto NEWMED presenta un **elevato grado di innovazione** in tutte le sue attività", commenta Dario Polli, Professore Associato di Fisica

Ufficio Relazioni con i Media
Politecnico di Milano
Piazza Leonardo da Vinci 32
20133 Milano

T +39 02 2399 2443
C. +39 334 1085172
relazionimedia@polimi.it
www.polimi.it

del Politecnico di Milano. “Il **tema della diagnostica intraoperatoria** è oggetto di intenso studio a livello internazionale, tuttavia non è ancora entrato nella pratica clinica, benché la sua introduzione sia riconosciuta come una grande opportunità per la medicina del futuro, anche in relazione all’introduzione della chirurgia robotizzata. Risulta ormai fondamentale arricchire l’approccio medico, attualmente basato su protocolli standard, per arrivare a una **medicina di precisione e personalizzata**. A tale scopo è fondamentale costruire e validare nuove metodologie che permettano la definizione di **trattamenti paziente-specifici** per la massima efficacia e la riduzione dei livelli di mortalità. La realizzazione di tale visione richiede l’interazione e l’integrazione di diverse competenze, ed è questa la forza del progetto NEWMED”.