



*“Bioaction” è un progetto multidisciplinare finanziato dall’UE che mira a rivoluzionare l’approccio alle infezioni associate agli impianti, sfruttando gli idrogel e i nanomateriali intelligenti*



Vercelli,

27 luglio 2023 - La lotta contro le infezioni e la resistenza microbica rappresenta una sfida sempre più pressante nel campo della sanità. Le infezioni associate agli impianti, ad esempio, aumentano il rischio di rigetto del dispositivo, compromettendo la salute del paziente e contribuendo al crescente problema della resistenza antimicrobica. I trattamenti standard, compresi i regimi antibiotici prolungati, si rivelano spesso inutili contro queste comunità batteriche resistenti, aggravando il problema.

In questo scenario, Bioaction assume una posizione audace e innovativa, discostandosi dagli approcci tradizionali: anziché combattere i batteri patogeni in modo diretto, Bioaction li sfrutta come preziosi alleati per promuovere la rigenerazione dei tessuti e una migliore integrazione degli impianti. Questa nuova prospettiva offre un cambiamento di paradigma nell'affrontare le infezioni.

Il

progetto Bioaction, sostenuto da un generoso finanziamento di 3,4 milioni di euro, ha ottenuto un sostegno fondamentale dal programma Pathfinder Open del Consiglio europeo per l'innovazione (EIC -Pathfinder), noto per il suo impegno a promuovere innovazioni che si spingono oltre i confini dell'esplorazione scientifica e del progresso tecnologico.

Nei

prossimi quattro anni, il progetto svilupperà bio-idrogel funzionali in grado di innescare un rimodellamento locale dei processi fisiologici per accelerare la guarigione e stimolare la crescita ossea. Saranno progettati come materiali iniettabili o rivestimenti di impianti per una somministrazione minimamente invasiva.

Nell'ambito

del progetto, i ricercatori convalideranno attivamente la tecnologia utilizzando modelli clinicamente rilevanti per impianti dentali e protesi transcutanee permanenti. Tuttavia, l'impatto trasformativo di Bioaction va ben oltre questi casi specifici. Riducendo la dipendenza da terapie antibiotiche prolungate e attenuando i tassi di fallimento, questo progetto pionieristico ha il potere di rivoluzionare i metodi di trattamento delle infezioni. A lungo termine, Bioaction mira a migliorare la qualità della vita dei pazienti e a dare un contributo significativo alla lotta mondiale contro la resistenza antimicrobica.

Secondo

Luigi Ambrosio, coordinatore dell'intero progetto presso l'Istituto dei Polimeri, Compositi e Biomateriali del Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR), "il progetto Bioaction propone un approccio visionario che sarà perseguito grazie a una reale interdisciplinarietà. Le diverse competenze e capacità dei nostri partner in biologia sintetica, biomateriali, microbiologia e altro ancora saranno sicuramente la base del successo del progetto".

Il

progetto riunisce quattro centri di ricerca, l'Istituto per i Polimeri, Compositi e Biomateriali e l'Istituto per i Sistemi Biologici del CNR, l'Istituto

di Bioingegneria della Catalogna e l'AO Research Institute Davos, oltre a due università, l'Università di Liegi e l'Università del Piemonte Orientale, e due aziende, Ferentis e INsociety, provenienti da un totale di cinque Paesi europei. Tutti i partner hanno partecipato al *kick-off meeting* di Bioaction, ospitato dal coordinatore a Napoli il 26 aprile 2023.

La prof.ssa Lia Rimondini, direttrice del Dipartimento di Scienze della Salute dell'Università del Piemonte Orientale e coordinatrice del gruppo di ricerca ha dichiarato: "Il finanziamento da parte del programma Pathfinder ci riempie di orgoglio e soddisfazione, perché si tratta di un riconoscimento di elevato prestigio e di difficile raggiungimento: il programma infatti premia progetti tecnologici visionari ad alto rischio, che introducono cambiamenti paradigmatici delle attuali conoscenze tecnologiche ed è la prima volta che UPO lo ottiene".

"È doveroso tuttavia sottolineare come questo risultato non sarebbe stato possibile senza il preziosissimo lavoro di squadra condotto presso il Dipartimento di Scienze della Salute, non solo da parte del gruppo di ricerca di "*Tissue engineering and biomaterials evaluation*" (INNOVATION) da me diretto insieme al prof. Andrea Cochis, ma da parte di tutti i colleghi e tutte le colleghe che hanno contribuito: Diego Cotella, Annalisa Chiocchetti, Francesca Boccafoschi, Giuseppe Cappellano, Marisa Gariglio, Anna Rapa, Giuseppina Cannatelli", prosegue Rimondini.

Grazie a questo sforzo collaborativo, Bioaction si pone all'avanguardia dell'innovazione, pronta a rimodellare il panorama del trattamento delle infezioni e della rigenerazione dei tessuti per migliorare la qualità della vita dei pazienti in tutto il mondo.