



COMPREHENDING HUMAN BIOLOGICAL BARRIERS FOR PRECISION MEDICINE WITH DIGITAL AND BIOLOGICAL TWINS (COBALT)

La finalità di COBALT è lo sviluppo di piattaforme tecnologiche (“biological twin”) e algoritmi predittivi (“digital twin”) di barriere fisiologiche per lo screening, il monitoraggio e la cura personalizzata in contesti patologici complessi quali le malattie neurodegenerative e le malattie autoimmuni. Saranno create e validate piattaforme hardware basate su tecnologie microfluidiche delle due barriere più importanti per la fisiopatologia umana: la barriera ematoencefalica e la barriera endoteliale. Le piattaforme saranno integrate con campioni cellulari di pazienti con patologie infiammatorie a diversi gradi di sviluppo, in modo da valutarne le variazioni di permeabilità nei diversi contesti patologici. I dati molecolari ed elettrochimici raccolti saranno completati con i dati clinici del paziente e utilizzati per la creazione di algoritmi predittivi (“digital twin”) delle barriere per rispondere a domande cliniche di medicina di precisione e personalizzata. Le applicazioni saranno sia cliniche (valutare con esami non invasivi quali la biopsia liquida per un paziente lo stato infiammatorio delle barriere biologiche e l'efficacia prevista di un farmaco) che di ricerca industriale (stimare l'efficacia in uno specifico contesto patologico di diverse molecole candidate).

Procedura di attivazione: **BANDO AGGREGAZIONI R&S – SALUTE**

PROGETTO COFINANZIATO DAL FONDO EUROPEO DI SVILUPPO REGIONALE
PROGRAMMA REGIONALE VALLE D'AOSTA FESR 2021-2027

PROJET COFINANCÉ PAR LE FONDS EUROPÉEN DE DÉVELOPPEMENT RÉGIONAL
PROGRAMME RÉGIONAL VALLÉE D'AOSTE FESR 2021-2027