

PNRR-MAD-2022-12376716 A 360-degree view of integrated diagnostic tools for precise pancreatic cancer diagnosis and prediction of response to treatment

Responsabile scientifico: D.ssa Ilaria Tarantino

Ente Finanziatore: Ministero della Salute

Avviso: Avviso pubblico per la presentazione e selezione di progetti di ricerca da finanziare nell'ambito del PNRR sulle seguenti tematiche: 1. Proof of concept (PoC) 2. Malattie Rare (MR) 3. Malattie Croniche non Trasmissibili (MCnT) ad alto impatto sui sistemi sanitari e socio-assistenziali: 3.1 Fattori di rischio e prevenzione 3.2 Eziopatogenesi e meccanismi di malattia – nell'ambito del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza, Missione 6 – Componente 2 – Investimento 2.1 Valorizzazione e potenziamento della ricerca biomedica del SSN, finanziato dall'Unione europea – NextGenerationEU

Costo complessivo del progetto: 1.000.000 euro

Costi ISMETT: 400.000 euro

Contributo del Ministero: 400.000 euro

Soggetto capofila: IRCCS Istituto Clinico Humanitas

Durata: 24 mesi

Inizio attività: 20 maggio 2023

Background

L'adenocarcinoma duttale del pancreas (PDAC) ha una prognosi infausta, con un tasso di sopravvivenza globale a 5 anni del 10% e si prevede diventerà la seconda causa di mortalità legata al cancro entro il 2030. Il trattamento è impegnativo, poiché il pancreas è un organo nascosto e il PDAC ha una biologia aggressiva con metastasi precoci e resistenza alla chemioterapia. In questo contesto, il PDAC rappresenta un onere sociale ed economico per il sistema sanitario nazionale. Per accrescere il successo della chemioterapia e della chirurgia è necessario migliorare l'accuratezza diagnostica e applicare la medicina personalizzata.

Innovazione e impatto

La radiomica è un nuovo approccio avanzato di elaborazione delle immagini utilizzato nel contesto dell'oncologia clinica, in grado di estrarre biomarcatori quantitativi dalle immagini radiologiche per caratterizzare gli organi patologici e sani con previsione di sopravvivenza e successo del trattamento. L'analisi genetica ha rivoluzionato la capacità di classificare i pazienti in sottogruppi potenzialmente responsivi con profili molecolari diversi. Tali progressi hanno creato la necessità di sviluppare strategie per l'acquisizione dei tessuti. Attualmente, la biopsia pancreaticca guidata dall'ecografia



**Finanziato
dall'Unione europea**
NextGenerationEU



Italia domani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA

endoscopica è il metodo di scelta per ottenere tessuto pancreatico per la valutazione istologica e l'analisi di sequenziamento di nuova generazione. Il microbiota è un attore importante nella carcinogenesi e il metaboloma del microambiente tumorale è associato al tasso di resezione nei pazienti con PDAC e allo sviluppo di metastasi a distanza. Lo studio proposto svilupperà un approccio integrato, basato sull'intelligenza artificiale, per integrare lo studio di biomarcatori quantitativi provenienti dall'analisi radiomica e del metaboloma dei pazienti affetti da adenocarcinoma duttale pancreatico.

Obiettivi dello studio

Il progetto prevede di sviluppare un modello specifico basato sull'intelligenza artificiale, che sarà addestrato su una coorte trasversale e testato su una coorte prospettica, che includa informazioni provenienti da radiomica, metabolomica e omica e che sia in grado di stratificare i pazienti e prevedere la risposta al trattamento dopo la chemioterapia e/o la resezione chirurgica. Questo strumento fornirà un punto di partenza oggettivo per selezionare la strategia terapeutica ottimale per i pazienti con adenocarcinoma pancreatico, adattando il percorso terapeutico migliore per ogni individuo. Se i risultati confermeranno le ipotesi, i clinici avranno a disposizione un potente strumento per scegliere l'approccio migliore per il paziente, evitando terapie o interventi chirurgici non utili, riducendo i costi per il sistema sanitario pubblico e prevenendo gli effetti dannosi di un trattamento inefficace.

Pubblicazioni/Risultati raggiunti

Attività in corso.



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Ministero della Salute



Italia domani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA