



Unione europea



REGIONE
LAZIO



GRUPPI DI RICERCA 2020 POR FESR LAZIO 2014-2020

Proteogenomica non invasiva nel carcinoma della mammella: un saggio di biopsia liquida per la determinazione bidimensionale nanofotonica dell'amplificazione genica e della sovra-espressione del protooncogene ERBB2 (ERBB2-2D).



Primi mesi operativi per il progetto di ricerca ERBB2-2D finanziato dalla Regione Lazio mediante il programma "Progetti Gruppi di Ricerca". Lo studio è coordinato dal Laboratorio di Oncogenomica ed Epigenetica del Dipartimento di Ricerca, Diagnostica Avanzata e Innovazione Tecnologica (RIDAIT) di IRE – IRCCS Istituto Nazionale Tumori "Regina Elena" e vedrà coinvolto il Laboratorio di Fotonica Molecolare del Dipartimento di Scienze di Base ed Applicate per l'Ingegneria (SBAI) di SAPIENZA Università di Roma.

ERBB2-2D è uno studio clinico di vita reale su pazienti (n=40) con carcinoma della mammella sottotipo ERBB2. Utilizzando metodiche di digital PCR (dPCR) misureremo l'amplificazione genica del proto-oncogene ERBB2, e mediante un cristallo fotonico 1D sveleremo la sovra-espressione del relativo polipeptide nel sangue (biopsia liquida). Queste informazioni saranno combinate in maniera bidimensionale (2D). In pratica, ERBB2-2D 'copierà' le informazioni diagnostiche normalmente raccolte nei tessuti neoplastici e le 'incollerà' in un formato non-invasivo e longitudinale. Lo sviluppo di una tale metodica, il suo uso 'sul campo', la sua formalizzazione in un saggio multi-omico integrato, e l'impiego di detto saggio innovativo per dimostrarne l'integrazione con, e i vantaggi rispetto a, standard internazionalmente accettati (FISH e IHC su tessuto) è esattamente lo scopo del gruppo di lavoro misto IRE-SBAI.

Il valore applicativo ed industriale della metodica è quello di offrire uno strumento oggi non ancora disponibile sul mercato, di uso facile e immediato, alla portata di qualunque ospedale con un laboratorio di patologia clinica integrato, per la valutazione bidimensionale di ERBB2 e potenzialmente applicabile anche ad altri marcatori tumorali. Un tale strumento è lungimirante, in quanto anticipa la probabile evoluzione della oncologia di precisione in un prossimo futuro. È ormai un dato di fatto: l'oncologia si va orientando sulla base dell'evidenza clinica (molto meno sulla base dell'evidenza biologica) verso un uso sempre più ampio di terapie basate sull'uso di anticorpi monoclonali anti-ERBB2.

Il Dipartimento di Scienze di Base ed Applicate beneficerà nel prossimo biennio di finanziamenti del Fondo Europeo di Sviluppo Regionale (FESR) per realizzare un saggio bidimensionale con metodiche digitali e nanofotoniche su plasma di sangue da pazienti con carcinoma della mammella sottotipo ERBB2.

Avviso Pubblico " Gruppi di Ricerca 2020 POR FESR LAZIO 2014-2020". Progetto approvato con determinazione n. G08487 del 19/07/2020

Tiolo del Progetto: " Proteogenomica non invasiva nel carcinoma della mammella: un saggio di biopsia liquida per la determinazione bidimensionale nanofotonica dell'amplificazione genica e della sovra-espressione del protooncogene ERBB2 (ERBB2-2D)".

Coordinatore: Dr. Patrizio Giacomini (IRE)

Responsabili Scientifici: Dr. Patrizio Giacomini (IRE), Dr. Alberto Sinibaldi (SAPIENZA)

Periodo di riferimento: aprile 2021 - aprile 2023

Sostegno finanziario: € 149.999,85

Contatti: Dr. P. Giacomini, patrizio.giacomini@ifo.gov.it; Dr. A. Sinibaldi, alberto.sinibaldi@uniroma1.it