ISBEM
ISTITUTO SCIENTIFICO BIOMEDICO EURO MEDITERRANEO

Mesagne
(BR), 3 agosto 2021 - Un giornale internazionale *(Sensors & Actuators, B: Chemical)* che si occupa di microsistemi
analitici nonché di sensori e attuatori chimici e biologici, il 30 luglio u.s. ha
pubblicato "*The MC1R Single Nucleotide*
Polymorphisms identification by DNA-microarray on miniaturized silicon chip".
Fra gli Autori della pubblicazione scientifica (Salvatore Petralia, Emanuele
Sciuto, Michele Maffia, Antonella Romanini e Sabrina Conoci) c'è una
ricercatrice, Antonella Vigilanza, che su questo tema ha svolto 3 anni di Dottorato
di Ricerca presso l'Università del Salento.

Questa
pubblicazione rappresenta la parte ingegneristica del lavoro (altri ne
verranno) frutto delle sinergie coltivate tra ISBEM, Università e Azienda
Ospedaliera Santa Chiara di Pisa, Università del Salento, ASL, professionisti
vari e aziende.

Ispiratrice di questa impresa è stata l'oncologa pisana Antonella Romanini, esperta di Melanomi, Sarcomi

e Tumori rari, coordinatrice dell'Associazione Contro il Melanoma (ACM). Il Protocollo scritto dalla dottoranda per migliorare la diagnosi e la prevenzione del melanoma è stato approvato dai Comitati Etici di Lecce e di Pisa a cui fu sottomesso nel 2016.

Le Buone Pratiche e le Linee Guida del melanoma indicano chiaramente la necessità di effettuare screening della popolazione a rischio. Tuttavia, ampie fasce di soggetti non vengono reclutati, a torto, pur avendo le mutazioni del gene MC1R, perché soggetti dalla pelle scura che viene considerata una protezione dal rischio di melanoma.

Una volta approvato, il Protocollo ha avuto varie fasi:

1. individuazione dei soggetti a rischio, in base al colore degli occhi, dei capelli, della presenza di lentiggini, etc.;
2. ottenimento del consenso individuale per sottoporsi allo screening genetico (presenza/assenza) delle varie espressioni dei gene MC1R (polimorfismi);
3. messa a punto di un dispositivo (microarray) capace di analizzare i campioni in cui cercare i polimorfismi del gene MC1R;
4. reclutamento di vari soggetti nell'area salentina da far valutare dal dermatologo Agostino Scalera di Carovigno;
5. raccolta di un campione di saliva, per poi estrarre il DNA dei singoli soggetti analizzati con il microarray.

La tecnologia microarray (microchip) è un pilastro della medicina personalizzata e molecolare del futuro: identifica malattie genetiche complesse, analizza i microorganismi patogeni e l'espressione differenziale dei vari geni, tipizza le mutazioni e le sostanze tossiche, identifica e attribuisce la funzione dei vari geni e delle varianti. Infine, aiuta a progettare nuovi farmaci e nuovi vaccini.

In

3 anni sono stati analizzati i campioni raccolti durante lo screening, in parte dei 473 soggetti reclutati, con un ampio spettro di età che va dai 18 ai 75 anni. Fra gli adulti ha funzionato il passaparola, ma lo screening ha avuto maggior risonanza fra i più giovani, grazie all'uso dei canali social di diffusione (internet, locandine, etc.), con una maggior risposta nelle donne (55%) che negli uomini (45%). Finora, grazie a questo studio, sono stati individuati in modo precoce 2 casi di melanoma, uno iniziale e uno in stadio IV, entrambi trattati e asportati con successo.

Da tale esempio 'periferico' di medicina moderna, personalizzata e genetica, si possono trarre delle conclusioni:

1. le campagne di screening e di informazione per la diagnosi precoce del melanoma sono di certo necessarie;
2. i dispositivi *microarray* sono un valido supporto per l'analisi dei polimorfismi genetici, a costi contenuti;
3. la sinergia fra istituzioni, ricerca, aziende, cittadini, scuole e media è essenziale per fare innovazione sociale;
4. il Paradigma del Dono, che si concretizza anche con il 5x1000 qualora venga destinato a istituti scientifici del territorio, è uno strumento per aumentare i Ricercatori nel Pianeta Salute.