



COMUNICATO STAMPA

PROGETTO HYPERGENES

European Network for Genetic – Epidemiological Studies: building a method to dissect complex genetic traits, using essential hypertension as a disease model

Milano, 5 febbraio 2008 – *Ha preso il via con un workshop internazionale svoltosi il 4 e il 5 febbraio presso l'Università degli Studi di Milano il progetto HYPERGENES che rappresenta uno dei più importanti finanziamenti ricevuti dall'Ateneo milanese, nell'ambito dei progetti europei.*

Con un finanziamento totale dell'Unione Europea di oltre 10.200.000 euro e 20 partners internazionali tra accademici e industriali, Hypergenes è un progetto di ricerca, coordinato dall'Università degli Studi di Milano nell'ambito del 7° Programma Quadro, che ha lo scopo finale di riuscire non solo a predire il rischio individuale di ipertensione e di danno cardiovascolare e renale ad essa associato, ma, soprattutto, di mettere a punto un esame diagnostico semplice e poco costoso per individualizzare la scelta dei migliori farmaci per ogni singolo paziente.

La durata totale del progetto è di 42 mesi suddivisi in tre step:

- STEP 1: DISCOVERY (dal mese 1 al mese 27)
- STEP 2: VALIDATION (dal mese 18 al mese 39)
- STEP 3: DISSEMINATION AND RESULT EXPLOITATION (dal mese 1 al mese 42)

La prima parte del progetto prevede l'identificazione dei geni responsabili dell'ipertensione arteriosa e del danno cardiovascolare e renale nell'ipertensione arteriosa, tramite lo screening di oltre 1.000.000 di polimorfismi genetici sparsi su tutto il genoma in ciascuno dei 4.000 ipertesi e normotesi, producendo quindi una imponente massa di informazione genomica con oltre 4 miliardi di genotipizzazioni.

Una volta identificati tali geni, il risultato verrà validato su una popolazione allargata e multi-etnica che raggiungerà un totale di circa 12.000 individui, in modo da garantire la generalizzabilità dei risultati all'intera popolazione europea.

La seconda parte dello studio prevede poi di costruire un chip diagnostico che consenta in modo semplice, rapido ed economico l'analisi del genoma del singolo paziente in modo da fornire una predizione del rischio individuale di ipertensione e di danno cardiovascolare e renale ad essa associato, ancora prima dello sviluppo di ogni segno di malattia. Lo scopo finale è quello di arrivare ad avere un esame diagnostico semplice e poco costoso, tipo quello di un comune esame del sangue, che possa consentire di individualizzare la scelta dei migliori farmaci per ogni paziente e di individuare al meglio il momento più opportuno nel quale iniziare un'eventuale terapia (dietetica o farmacologica).

I partners clinici e di ricerca accademica includono:

- Laboratorio di Genetica Epidemiologica dei Caratteri Complessi, Dipartimento di Scienze e Tecnologie Biomediche, Università degli Studi di Milano, coordinatore del progetto e responsabile per la formulazione del modello di malattia, la genotipizzazione e l'analisi genomica;
- Department of Medical Genetics, Lausanne & Geneva University, Svizzera, effettuerà l'analisi genetica in collaborazione con l'Università di Milano;
- Il Department of Molecular and Cardiology Research, Catholic University of Leuven, Belgio, metterà a disposizione la sua coorte di pazienti ipertesi studiati negli ultimi 20 anni;
- First Department of Cardiology and Hypertension, Jagiellonian University Medical College; Cracovia - Polonia, metterà a disposizione la sua coorte di pazienti ipertesi,
- Institute of Internal Medicine, Siberian Branch of Russian Academy of Medical Sciences, Novosibirsk – Russia, metterà a disposizione la sua coorte di pazienti ipertesi,
- Imperial College of Science, Technology and Medicine, London, Regno Unito, studierà l'interazione dei dati ambientali con i dati genetici,
- INSERM – Institute National de la Santé et de la Recherche Médicale - College de France, Parigi - Francia, metterà a disposizione la sua coorte di pazienti ipertesi e collaborerà nell'analisi genomica;
- Cardiovascular Medicine & Epidemiology Group, Clinical Sciences Research Institute, University of Warwick Medical School, Regno Unito, metterà a disposizione la sua coorte di pazienti ipertesi e collaborerà nell'analisi genomica;
- Centro di Ipertensione e Prevenzione Cardiovascolare dell'Università di Sassari, metterà a disposizione la sua coorte di pazienti ipertesi,
- Centre for Epidemiological Studies and Clinical Trials, Shanghai Institute of Hypertension, Cina, metterà a disposizione la sua coorte di pazienti ipertesi e collaborerà nell'analisi genomica
- Department of Internal Medicine II, Charles University di Praga, Repubblica Ceca, metterà a disposizione la sua coorte di pazienti ipertesi,
- Dipartimento di Medicina Clinica e Sperimentale, Università di Padova, metterà a disposizione la sua coorte di pazienti ipertesi,
- Hypertension Unit, Department of Hypertension and Diabetology, Medical University di Danzica, Polonia, metterà a disposizione la sua coorte di pazienti ipertesi.

Tra i partners industriali partecipanti al progetto vi sono:

- il Centro Ricerche IBM di Haifa - Israele (il centro cui IBM ha affidato le ricerche in campo di sanità e, soprattutto, nell'area della genetica), che si occuperà di costruire una piattaforma tecnologica per l'integrazione e la gestione dei dati clinici, ambientali e genetici,
- STMicroelectronics, Italia che allestirà il chip diagnostico.
- I.M.S. – Istituto di Management Sanitario S.r.l, che si occuperà dell'analisi dei dati genetici e del modello per la loro integrazione con i dati clinici ed ambientali, unitamente alla gestione complessiva del progetto (Project Management);
- PHARNEXT Sas di Parigi – Francia, società biotec di Parigi, Francia, che si occuperà della disseminazione e della valorizzazione dei risultati del progetto;
- REFORM D.O.O società ICT slovena che collaborerà nell'integrazione dei dati clinici con quelli ambientali; .

- Softeco Sismat S.p.a di Genova che oltre al contributo all'integrazione dei dati, sarà responsabile della costruzione e gestione del portale del progetto, inteso come luogo di lavoro e di scambio di documenti e dati tra i diversi Partners.

In sintesi, i partners accademici forniscono la casistica e le informazioni cliniche ed ambientali sulle coorti che verranno studiate - che rappresentano Paesi del Nord, Centro e Sud Europa, la Russia, la Cina, il Nord-Africa, l'India ed il Pakistan - , e sono responsabili dell'individuazione e studio dei meccanismi genetici ed ambientali di malattia, costruendo infine il "modello" di malattia ipertensiva. I partner industriali sono responsabili del supporto informatico e bioinformatico, che rappresenta una delle criticità del progetto, e della progettazione e sviluppo di un chip diagnostico che incorpora le informazioni molecolari, nonché del project management e delle attività di disseminazione e di valorizzazione dei diversi risultati (tra cui biomarkers, geni di suscettibilità, metodologie bioinformatiche, modello di malattia, chip per la diagnosi molecolare) che verranno generati nel corso del progetto.

Per ulteriori informazioni:

Prof. Daniele Cusi – daniele.cusi@unimi.it

Prof. Fabio Macciardi – fabio.macciardi@unimi.it

Dr.ssa Simona Centanni

Ufficio Stampa Facoltà di Medicina e Chirurgia UNIMI – tel: 348-8704541