

BGI e l'Iniziativa MetaHIT: AllaGuida di una Nuova Frontiera nella Ricerca sul Microbioma Umano

SHENZHEN, CHINA, December 25, 2023 /EINPresswire.com/ -- Nel gennaio 2008 è stato lanciato il progetto MetaHIT (Metagenomics of the Human Intestinal Tract) con una visione chiara: svelare l'intricata associazione tra il microbiota intestinale umano - la vasta comunità di microrganismi all'interno del nostro intestino - e la salute e le malattie dell'uomo. Finanziato dalla Commissione europea nell'ambito del 7° Programma quadro dell'UE, questo ambizioso progetto ha riunito 13 istituzioni di otto Paesi, ponendo le basi per una serie di scoperte rivoluzionarie.

Il professor Stanislav Dusko Ehrlich dell'University College di Londra, uno dei principali promotori di MetaHIT, ha riflettuto sull'eredità del progetto: "Il progetto MetaHIT è stato un precursore del lavoro odierno sul microbioma. Ha guidato e ispirato il campo [dello studio del microbioma]... e questo è stato possibile perché era il momento giusto per farlo". Ha sottolineato la sinergia creata dalla competenza collettiva, che "ha moltiplicato il contributo di tutti a qualcosa che non aveva precedenti".

Il professor Lars Engstrand del Center for Translational Microbiome Research del Karolinska Institutet ha sottolineato come il progetto abbia "aperto gli occhi alla comunità della ricerca", aggiungendo che "ha effettivamente aperto un campo di ricerca che oggi consideriamo molto importante per la salute umana".

Un partner si è distinto non solo per essere l'unico partecipante esterno all'Unione Europea, ma anche per i suoi contributi critici: BGI. Incaricato del sequenziamento e dell'analisi bioinformatica di 124 campioni di microbioma intestinale, il coinvolgimento del BGI si è rivelato fondamentale per il progetto e per la ricerca sul microbioma nel suo complesso.

"Il BGI è stato fondamentale per il progetto MetaHIT", ha ricordato il professor Ehrlich. "In particolare, [il BGI] ha creato strumenti che ci hanno permesso di assemblare sequenze brevi in contigs di dimensioni genetiche più lunghe... Il BGI ha assemblato 3,3 milioni di geni, più di quanto mi aspettassi".

La qualità del lavoro del BGI è stata confermata da convalide indipendenti di istituzioni prestigiose. Ehrlich ha osservato: "I dati forniti dal BGI sono stati convalidati da due gruppi indipendenti dell'EMBL (European Molecular Biology Laboratory) e del Genoscope (French National Center of Sequencing), ed entrambi i gruppi mi hanno detto che i dati sono molto

buoni, meravigliosi".

L'impegno internazionale del progetto MetaHIT è culminato nella creazione di un catalogo di geni del microbioma intestinale umano, segnando l'alba di una nuova era in cui la composizione e la funzione dei microbi intestinali umani possono essere esplorate a livello genetico attraverso il sequenziamento ad alta velocità.

Nel 2010, questa collaborazione si è concretizzata quando lo studio guidato dal BGI, "A human gut microbial gene catalogue established by metagenomic sequencing", è stato pubblicato come articolo di copertina della prestigiosa rivista Nature. Questo documento di riferimento, che è stato citato più di 7.435 volte, è stato solo l'inizio del costante impegno del BGI nella ricerca sul microbiota intestinale, con oltre 90 ricerche pubblicate da allora.

Nello stesso anno, Science ha riconosciuto il concetto di microbioma come una delle 10 scoperte scientifiche che hanno cambiato il volto della scienza nel primo decennio del XXI secolo.

Il professor Karsten Kristiansen dell'Università di Copenaghen, un altro importante iniziatore di MetaHIT, ha lodato gli sforzi del BGI: "Penso che non si possa sottovalutare l'importanza di MetaHIT... Credo che anche in questo caso dobbiamo elogiare il BGI per i suoi sforzi".

I continui sforzi del BGI-Research in questo campo hanno portato alla pubblicazione nel 2019 di un set genico completo di oltre 1.500 genomi di riferimento di batteri intestinali umani coltivati, una risorsa fondamentale per decifrare gli intricati legami tra microbiota intestinale e malattie.

Il progetto MetaHIT ha gettato le basi per le future esplorazioni del microbioma umano, ma le sfide rimangono.

Il professor Ehrlich identifica la sfida attuale nella comprensione di come questo "organo" - il microbioma - si evolve e contribuisce alla salute e alla malattia. "Come si evolve questo organo? Può cambiare in diverse maniere? Può aiutare la nostra salute? Può essere dannoso per la nostra salute?". Il relatore ha posto queste domande e ha suggerito che concentrarsi sull'impatto della ridotta diversità all'interno del microbioma è pratico, poiché è noto che aumenta il rischio di malattie croniche.

Il professor Lars Bolund dell'Istituto di ricerca biomedica dell'Università di Aarhus ha riassunto l'importanza della metagenomica, affermando: "Sebbene sia impressionato dall'eterogeneità delle cellule umane nel nostro corpo, mi sono reso conto che il metagenoma, il microbioma dei nostri diversi organi, è ancora più sorprendente con molte più cellule e soprattutto molti più geni interessanti".

Il professor Kristiansen ha sottolineato l'importanza dello studio del metagenoma e ha fatto notare che molti finanziamenti sono ancora destinati alla genomica piuttosto che alla metagenomica. "Credo che ci sia ancora un po' di strada da fare per spiegare davvero perché i

batteri intestinali e gli altri batteri presenti in noi sono forse ancora più importanti", ha aggiunto.

In attesa di questi giganti della scienza, una cosa è certa: l'eredità del progetto MetaHIT e i contributi fondamentali del BGI continueranno a plasmare il panorama della ricerca sul microbioma per gli anni a venire.

Richard Li

BGI Group

[email us here](#)

Visit us on social media:

[Facebook](#)

[Twitter](#)

[LinkedIn](#)

This press release can be viewed online at: <https://www.einpresswire.com/article/677227379>

EIN Presswire's priority is source transparency. We do not allow opaque clients, and our editors try to be careful about weeding out false and misleading content. As a user, if you see something we have missed, please do bring it to our attention. Your help is welcome. EIN Presswire, Everyone's Internet News Presswire™, tries to define some of the boundaries that are reasonable in today's world. Please see our Editorial Guidelines for more information.

© 1995-2023 Newsmatics Inc. All Right Reserved.