

Una Nuova Maniera di Fare Ricerca

di Monica Coenraads

In una fredda giornata di primavera, un gruppo che solitamente non si frequenta, si trova riunito in un ufficio spazioso nella Scuola di Medicina di Harvard, si tratta dell'ufficio di Michael Greenberg, capo del Dipartimento di Neurobiologia, uno dei più rispettati e prolifici dipartimenti di neurobiologia del mondo. Insieme al Dott. Greenberg si trovano Adrian Bird dell'Università di Edimburgo e Gail Mandel, dell'Università della Salute e della Scienza dell'Oregon. Questi nomi sono ben noti a chiunque sia a conoscenza della storia della ricerca per la Sindrome di Rett, ma nessuno di questi tre scienziati descriverebbe se stesso come “un ricercatore della Sindrome di Rett”. La questione che li ha tenuti occupati durante le loro carriere ruota attorno un problema scientifico di base: la metilazione del DNA, l'espressione genetica e la plasticità del cervello.

Ciascuno di questi scienziati è stato condotto allo studio della Sindrome di Rett attraverso differenti vie e i loro interessi combinati creeranno una potente sinergia per esplorare il problema di base della Sindrome di Rett: qual è la precisa funzione della proteina MeCP2 nel cervello?



Il Dott. Greenberg mi ha chiamata un giorno lo scorso anno e mi ha detto: “Sto venendo da te con una proposta innovativa”. Ha confessato che chiarire il ruolo della MeCP2 è il problema più difficile su cui abbia mai lavorato (un'osservazione sorprendente, fatta da un scienziato così esperto come il Dott. Greenberg) e che le possibilità di successo aumenterebbero di molto se potesse collaborare con scienziati eccezionali con competenze complementari. Mi ha chiesto di indagare se ci potesse essere un comune interesse da parte del Dott. Bird e della Dott.ssa Mandel. Lo feci e la risposta fu entusiasticamente positiva. I tempi erano maturi, Anthony Schoener e sua moglie, Kathy, erano interessati a finanziare un progetto dall'alto impatto: il Consorzio MECP2 era nato. Recentemente ho incontrato i ricercatori per discutere di questa nuova e non tradizionale collaborazione.

Coenraads: Come definireste l'obiettivo del Consorzio?

Bird: L'obiettivo del Consorzio è quello di fare un passo in avanti nella comprensione della funzione della proteina MeCP2 in relazione alla Sindrome di Rett. Noi crediamo che questo sia un punto fondamentale per la realizzazione di terapie per il trattamento della malattia. A differenza della maggior parte dei disordini legati all'autismo, noi sappiamo esattamente la causa di questo disturbo, ma ci continua a sfuggire la capacità di spiegare in termini molecolari come l'assenza della proteina MeCP2 porta gli sintomi della Sindrome di Rett. Noi abbiamo già informazioni sufficienti sull'influenza della MeCP2 sulle cellule – noi sappiamo che colpisce la metilazione del DNA; noi sappiamo che si altera chimicamente quando le cellule nervose sono attivate e noi sappiamo anche che gli altri tipi di cellule nel cervello oltre le cellule nervose hanno bisogno della proteina MeCP2 per la funzionalità corretta, ma gli scienziati non sono d'accordo sul perché la MeCP2 sia così necessaria. La nostra visione comune è che per risolvere questo difficile problema sia indispensabile la cooperazione tra laboratori con competenze differenti. Gail, Mike ed io abbiamo inclinazioni personali sulla biologia dovute alle nostre preparazioni e alle nostre esperienze passate, ma noi ci completiamo l'un l'altro nella giusta maniera. Siamo convinti che da qui a pochi anni si vedranno dei miglioramenti nella comprensione del MeCP2 e dei suoi effetti sul cervello. Il momento sembra quello giusto e sarà eccitante vedere cosa accadrà.





*“La nostra visione comune è che per risolvere questo difficile problema sia indispensabile la cooperazione tra laboratori con competenze differenti.
.... Per essere sinceri, trovo importante fare parte di un progetto che trascende le nostre ambizioni personali per uno scopo più alto.”*

Prof Bird

Mandel: L’obiettivo del Consorzio, dal mio punto di vista, è di unire le nostre menti per generare nuove idee e per valutare reciprocamente e criticamente le idee e gli esperimenti l’uno dell’altro e per collaborare grazie alle nostre competenze complementari. Vedo anche la possibilità di coinvolgere i nostri giovani scienziati.

Coenraads: Questa è una buona argomentazione Dott.ssa Mandel. Il Consorzio andrà bene grazie a voi tre. Tutti i membri dei vostri laboratori collaboreranno essendo quotidianamente in rapporto gli uni con gli altri



Greenberg: Io sostengo anche che la “velocità” debba essere parte del progetto. L’obiettivo del Consorzio è di ottenere una rapida comprensione della base molecolare e cellulare della Sindrome di Rett attraverso un rapporto collettivo.

Coenraads: Durante i dodici anni in cui ho lavorato a contatto con la comunità scientifica il concetto di consorzio è stato discusso innumerevoli volte. Mi colpisce che ciò che differenzia una vera collaborazione da una superficiale e solo di facciata è che il desiderio di collaborare derivi dagli stessi scienziati. Le collaborazioni non possono essere imposte dall’esterno e rese attrattive dal denaro. Le collaborazioni produttive partono dal basso verso l’alto e sono alimentate dal rispetto reciproco, dalla fiducia e dalla forte convinzione che l’unione che ne deriva valga di più della somma delle singole parti che lo compongono.

Qual sono le differenze nel lavorare con il Consorzio rispetto a come avete lavorato in passato? Vi è stato richiesto cambiamento mentale di qualsiasi tipo nel vostro stile di lavoro?

Mandel: Avendo avuto una lunga collaborazione con mio marito, che è anch’esso uno scienziato, io ho una conoscenza di prima mano di quali siano i benefici di un consorzio. Anche il mio stile di lavoro, penso, è aperto alla collaborazione. Allo stesso modo anche i membri del mio laboratorio lavorano bene in team.

Bird: La scienza è di norma un’attività competitiva. Anche la discrezione è richiesta, se non il completo segreto, questo per evitare che venga sottratta la scoperta da un altro laboratorio e che anticipino la pubblicazione dei tuoi studi. Questa cultura diffusa tra molti ricercatori ha i suoi vantaggi nel fatto che può accelerare le scoperte, ma è spesso in contrasto con il bisogno di filantropia come nel caso del RSRT, che desidera che gli scienziati si uniscano per risolvere importanti problemi clinici. Il nostro consorzio intende fare proprio ciò. Noi condividiamo dati e ricerche non rese pubbliche. Noi parliamo regolarmente al telefono e ci incontriamo diverse volte all’anno per aggiornarci sulle novità. Il Consorzio è ancora all’inizio, ma ha già avuto un impatto sulle ricerche in corso nei nostri laboratori. Per essere sinceri, trovo importante fare parte di un progetto che trascende le nostre ambizioni personali per uno scopo più alto.

Greenberg: Io sono d’accordo. Sento che nonostante l’attività del Consorzio sia cominciata da pochi mesi noi stiamo già vedendo i primi benefici. La velocità di comprensione della Sindrome di Rett ha già cominciato ad accelerare. Le mie aspettative sono che attraverso una collaborazione interattiva con i laboratori del Dott. Bird e della Dott.ssa Mandel noi saremo in grado di superare gli ostacoli attuali per comprendere le basi molecolari del disturbo. Penso che ci possiamo aspettare di fare nell’immediato futuro delle scoperte chiave che ci porteranno a sviluppare nuove idee per le terapie di cura della Sindrome di Rett.



“L’obiettivo del Consorzio è di ottenere una rapida comprensione della base molecolare e cellulare della Sindrome di Rett attraverso un rapporto collettivo.

... Sento che nonostante l’attività del Consorzio sia cominciata da pochi mesi noi stiamo già vedendo i primi benefici. La velocità di comprensione della Sindrome di Rett ha già cominciato ad accelerare.
“

Prof. Greenberg

Coenraads: Io penso sia importante sottolineare che le scoperte che il Consorzio riuscirà a realizzare non saranno utili solo per la cura della Sindrome di Rett ma anche per la Sindrome di MECP2 Duplicazione e per la conoscenza di tutti i disordini causati da alterazioni del MECP2.

RSRT ha finanziato 1.8 milioni di dollari al MECP2 Consorzio. La famiglia Schoener ha contribuito con 1 milione di dollari alla donazione. E’ indiscutibile che senza di loro non sarebbe stato possibile istituire così velocemente il Consorzio. Li ringrazio sinceramente per la loro generosità, il loro contributo e per la loro fiducia nel progresso scientifico.

A voi tre auguro molto successo. Aspetto la telefonata mensile del Consorzio, il nostro prossimo incontro di persona e di tenere aggiornati i nostri lettori su i vostri progressi.