

NEGRI NEWS 157

MENSILE DELL'ISTITUTO DI RICERCHE FARMACOLOGICHE MARIO NEGRI
www.marionegri.it

RICERCA SCIENTIFICA

Verso la cellula sintetica

Craig Venter ha annunciato di aver sintetizzato ex-novo il materiale genetico di una cellula batterica. Il valore e il contenuto di questo sviluppo tecnologico importante per poter compiere altri passaggi più complessi nell'ambito della biologia e medicina sintetica. Le possibili applicazioni ad esempio nel campo dell'inquinamento. Necessari anni di intensa ricerca sugli eventuali rischi prima di poter ottenere applicazioni pratiche. Opportuna un'autorità di controllo.

Pochi mesi fa si è avuto notizia che Craig Venter, il biologo famoso per aver completato la sequenza dell'intero genoma, aveva sintetizzato ex-novo il materiale genetico di una cellula batterica.

Ciò ha scatenato i mass-media con considerazioni apocalittiche di tipo opposto: "si crea la vita" oppure "un attentato al futuro dell'umanità". In realtà né l'una né l'altro. Ma questo tipo di notizie può essere stato oggetto di discussioni estive tra i "non addetti ai lavori", privi quindi di opportune conoscenze ma comunque accaniti sostenitori del pro e del contro.

Un nuovo motore

Sarà bene perciò iniziare raccontando i fatti che erano già noti agli scienziati ma che solo recentemente hanno trovato una conferma.

La scoperta di Venter e dei suoi collaboratori consiste nell'aver fabbricato materiale genetico, notoriamente costituito da DNA, e di averlo inserito in una cellula svuotata del suo DNA.

Questo nuovo DNA, diciamo "sintetico", si è dimostrato capace di duplicarsi e di permettere alla cellula ospite di riprodursi e crescere.

Ciò significa forse aver creato la vita? Certamente no.

È stato in pratica come inserire un nuovo motore, costruito con nuovi metodi, in una macchina già funzionante e osservare che la macchina riparte normalmente.

In altre parole si potrà parlare di aver creato una nuova forma di vita quando una cellula sarà costruita interamente dall'uomo, partendo dal nulla.

Che valore dare perciò a questa scoperta? Indubbiamente si tratta di un passo avanti molto importante verso quell'area di ricerca che prende il nome di biologia e medicina sintetica.

È uno sviluppo tecnologico importante e necessario per poter compiere altri passaggi più complessi.

Si riuscirà a creare nuova vita?

Nessuno può leggere nella sfera di cristallo, ma molti gruppi di ricercatori, oltre

a quello di Venter, ci stanno provando.

Nel caso la ricerca avesse successo, è comunque difficile prevedere quanto tempo sarà necessario.

Intanto cosa si può sperare di ottenere?

Come è stato sottolineato dallo stesso Autore della scoperta e viste le sue fonti di finanziamento, è possibile pensare che si possano costruire dei batteri capaci di porre rimedio a condizioni di inquinamento: ad esempio batteri capaci di utilizzare il petrolio per moltiplicarsi, batteri in grado di metabolizzare le diossine che sono pericolose proprio perché l'organismo umano non riesce a demolirle e così via.

Ma non è difficile pensare che in futuro alcune cellule sintetiche possano rimpiazzare più facilmente cellule danneggiate di qualsiasi organo.

Controllo

Come sempre accade è difficile immaginare quali siano tutte le possibili applicazioni di una nuova scoperta: è solo il tempo che potrà dare un giudizio più completo.

Naturalmente come in tutte le scoperte c'è anche il rovescio della medaglia.

Chi ci dice che questi nuovi batteri non siano a loro volta inquinanti una volta moltiplicatisi? E la eventuale loro diffusione non potrebbe essere patogena per qualche altra specie batterica importante nell'equilibrio ecologico?

E ancora, esiste la possibilità tutt'altro che teorica di una tossicità di questi batteri per piante, animali e persino per l'uomo. Saranno necessari perciò ancora molti anni di intensa ricerca prima di poter ottenere delle applicazioni pratiche.

Si deve porre anche un altro problema: se queste tecnologie diventano di uso relativamente comune, non sarebbe necessaria una qualche forma di controllo?

Anzitutto i laboratori dovrebbero essere di alta sicurezza per evitare che batteri costruiti artificialmente possano uscire all'esterno e riprodursi nell'ambiente. Inoltre sembra importante avere un'autorità europea che accrediti i laboratori

autorizzati a questo tipo di ricerca e raccolgano tutti i nuovi batteri per avere una "banca" da mettere a disposizione di tutti i ricercatori che ne vogliono valutare le potenziali applicazioni.

Libertà di ricerca

Un'altra domanda sorge spontanea in queste circostanze: val la pena di fare queste ricerche?

Non sarebbe bene ricercare ciò che è più importante per debellare le malattie?

La risposta è che è giusto non condizionare l'attività e la libertà dei ricercatori anche perché i maggiori risultati di interesse pratico sono spesso arrivati da parte della ricerca di base, quella che in partenza mirava solo ad aumentare le conoscenze senza ipotizzare alcuna applicazione di tipo pratico.

È certo comunque che il finanziamento della biologia e medicina sintetica non può essere lasciato solo ai privati.

Anche lo Stato deve investire in ricerca per non essere completamente estraneo al settore e per capire dal suo interno quali possano essere gli sviluppi del settore con tutto il retaggio di vantaggi e di rischi. Il discorso vale particolarmente per l'Italia dove la ricerca continua a latitare e a essere penalizzata con gravi conseguenze per lo sviluppo del Paese.

La presenza della crisi economica dovrebbe essere un'occasione semmai per aumentare i fondi per la ricerca che hanno fatto ad esempio gli Stati Uniti, la Francia e perfino la Spagna.

Nonostante le difficoltà economiche l'Italia è un Paese industrializzato che non può essere "parassita" in attesa delle scoperte degli altri: ha il dovere di contribuire al progresso scientifico; e tutto l'interesse a farlo.

SILVIO GARATTINI
Gente, aprile 2010

Eventi Mario Negri

OTTOBRE

7 ottobre, Milano:

"Inquinamento ambientale ed effetti sulla salute. Evidenze e timori", tavola rotonda, a cura della MNIAA

vedi articolo a pag 3

NOVEMBRE

19-28 novembre, Milano:

"Un regalo per la ricerca", mostra mercato per finanziare borse di studio, a cura del gruppo LE AMICHE DEL NEGRI

vedi articolo a pag 4

Calcio doloroso

La cura dei calcoli renali (il "mal della pietra" di Michelangelo e altri illustri personaggi della storia ma anche degli astronauti e dei soldati americani in Irak) consiste soprattutto nel bere acqua. Nell'80% dei casi i calcoli renali sono fatti di calcio associato ad ossalato. Nella loro formazione giocano processi complessi e cause diverse. Per prevenire le coliche ("cosa crudelissima", scriveva Michelangelo) bere molto e prestare attenzione ai fattori di rischio connessi all'alimentazione.

Il 15 marzo 1549 Michelangelo Buonarroti scrive al nipote Leonardo: «Lionardo, io ti scrissi per l'ultima mia del mio male della pietra, il quale è cosa crudelissima, come sa chi l'ha provato. Dipoi, sendomi stato dato a bere una certa acqua, m'ha facto gictar tanta materia grossa e bianca per orina, con qualche pezzo della scorza della pietra, che io son molto migliorato; e abiano speranza che in breve tempo io n'abbi a restar libero, grazia di Dio...».

Michelangelo scolpiva nel marmo opere di bellezza ineguagliata, con queste poche parole scolpisce nella nostra immaginazione cosa vuol dire avere una colica renale.

E ci dice che ieri come oggi la cura dei calcoli renali consiste soprattutto nel bere acqua, magari in qualche rinomata stazione termale (Michelangelo era andato a farsi curare alle fonti di Fiuggi).

Il mal della pietra

Il *mal della pietra* (così si chiamava la calcolosi renale) è noto da ben prima dei tempi di Michelangelo. Lo conoscevano certamente gli Egizi e nel giuramento di Ippocrate si afferma: «Non opererò coloro che soffrono del male della pietra, ma mi rivolgerò a coloro che sono esperti di questa attività».

Oltre a Michelangelo molti personaggi ne hanno sofferto: in Francia Luigi XIV e Napoleone Bonaparte, in Inghilterra Giorgio IV, Cromwell, Francis Bacon e Isaac Newton. Gli astronauti sono soggetti alle coliche, soprattutto quelli che rimangono mesi in orbita nella stazione spaziale. Bisogna ammettere che trovarsi in una navicella a migliaia di chilometri dalla terra, con un calcolo che tenta di scendere nelle vie urinarie non è per nulla piacevole. Tant'è che la NASA esclude a priori dalla partecipazione ai viaggi spaziali chi ha sofferto di calcoli ai reni e finanzia le ricerche per scoprire perché gli astronauti ne vadano soggetti. In assenza di gravità le ossa non sottoposte al carico del peso corporeo tendono a perdere il calcio che viene eliminato dai reni dove tende a formare calcoli.

Anche il Ministero della Difesa americano finanzia ricerche sulla calcolosi: i soldati americani in Irak sono particolarmente a rischio. In Irak fa molto caldo, i soldati sono vestiti con uniformi protettive che traspirano poco, trasportano armi ed equipaggiamento pesante. Dunque sudano molto e bevono anche poco, per evitare di dover andare spesso ad urinare, cosa che non è semplice da fare e nemmeno tanto sicura durante il pattugliamento in una zona pericolosa. Dunque i soldati tendono a disidratarsi: la disidratazione è proprio una delle condizioni che favoriscono la calcolosi. Secondo gli scienziati nel futuro, a causa del

risaldamento globale, ci saranno più casi di calcolosi renale. Si è addirittura calcolato che in America nel 2050 si spenderà un milione di dollari in più per curare il maggior numero di pazienti colpiti da colica renale.

Come si formano i calcoli e soprattutto cosa si può fare per prevenirli?

I calcoli (da notare che questo nome deriva dal latino calculus, termine che indicava il sassolino impiegato nell'abaco per far di conto) sono formati da sali minerali e/o sostanze organiche presenti nelle urine in forma disciolta. In particolari circostanze questi sali si cristallizzano in forma solida e danno origine al calcolo.

Le loro dimensioni sono molto variabili: microscopici, oppure delle dimensioni di un grano di riso e possono crescere molto fino ad occupare interamente il bacinetto renale (questi si chiamano calcoli a stampo).

È molto importante, quando si ha una colica renale, fare attenzione e raccogliere il calcolo quando viene espulso per poterlo esaminare in laboratorio.

Di cosa sono fatti

I calcoli sono per l'80% dei casi fatti di calcio associato ad ossalato. Questi calcoli si vedono bene con i raggi X (si dicono radioopachi) e non si possono sciogliere, occorre espellerli o rimuoverli in qualche modo.

Nel 5-10% dei casi il calcolo è fatto di acido urico, mentre più o meno con la stessa frequenza si scopre che il calcolo è formato da magnesio, ammonio e fosfato. Molto più rari sono i calcoli di cistina.

La formazione dei calcoli è un processo complesso e le cause sono diverse.

Il rene può eliminare alcune sostanze in quantità eccessiva (calcio, ossalato, fosfato, acido urico, sodio) cosicché la loro concentrazione nelle urine aumenta.

Oppure può diminuire la quantità di sostanze che bloccano il processo di cristallizzazione delle urine (citrato e magnesio).

Infine è molto importante l'acidità delle urine: i calcoli si formano più facilmente nelle urine acide.

Quando si è avuta la prima colica renale è spesso opportuno eseguire degli accertamenti per capire se si tratta di alterazioni del metabolismo o di infezioni croniche, o di malattie che predispongono alla formazione dei calcoli e poter quindi prendere provvedimenti che servano a prevenirle.

Dopo il primo episodio, infatti, il rischio di avere un'altra colica entro un anno è del 15% e sale al 50% entro 10 anni.

Per prevenire una nuova colica renale, ossia la formazione di nuovi calcoli, si può intervenire in diversi modi.

Bere molto

Forse il consiglio in assoluto più importante è di bere molto e costantemente durante tutto il giorno in modo da produrre circa 2 litri di urina al giorno. I calcoli infatti si formano più facilmente quando le sostanze chimiche contenute nelle urine sono molto concentrate: bevendo molto, queste sostanze si diluiscono. Un modo semplice ma efficace.

Che tipo di liquidi bere? Per la verità non si sa con certezza.

Sembra che il succo di pompelmo non vada bene: aumenta il rischio (perché non si sa) di fare calcoli. Così non sembra essere per il succo di limone e quello di arancio probabilmente grazie al contenuto in citrato, un elemento che blocca la formazione dei calcoli, purché sia minima l'aggiunta di zuccheri. Molto dubbio è l'effetto del caffè e del tè mentre è stato suggerito di evitare le bevande alcoliche.

Un fattore di rischio importante è una dieta ricca di cloruro di sodio. Un alto contenuto di sodio favorisce un aumento dell'eliminazione del calcio nelle urine e più calcio c'è nelle urine più facile è la formazione dei calcoli. Le proteine che derivano dalla carne sono ricche di aminoacidi che contengono zolfo. Questo finisce nelle urine, sotto forma di acido solforico, contribuendo a rendere le urine più acide (come detto, più prone a formare calcoli).

Anche per i calcoli il consiglio di mangiare più frutta e verdura è utile. Questi alimenti sono ricchi di potassio e di citrato che prevengono la formazione dei calcoli.

La logica vorrebbe che i cibi ricchi di calcio fossero banditi dalla tavola dei calcolosi. Non è proprio così, vediamo perché.

Il calcio ingerito con gli alimenti (soprattutto prodotti caseari) in parte viene assorbito nell'intestino ma in parte si combina con l'ossalato proveniente da altri cibi e forma un complesso che viene eliminato dal tratto intestinale diminuendone la concentrazione urinaria.

Per rendere le cose più complicate questo non vale per i supplementi orali di calcio che aumentano sia pure di poco il rischio. Probabilmente i supplementi di calcio assunti lontano dai pasti non si combinano con l'ossalato alimentare, vengono completamente assorbiti e finiscono nelle urine. A proposito di supplementi: l'uso di dosi massicce di vitamina C aumenta il rischio di calcoli.

E per quanto riguarda l'ossalato contenuto nei cibi? Il contributo dell'ossalato alimentare è relativamente modesto, nelle urine solo tra il 10 e il 50% proviene dai cibi, il resto è prodotto dal metabolismo.

In conclusione per evitare i calcoli si consiglia:

- Bere due litri di liquidi
- Limitare sale e proteine animali
- Aumentare il potassio mangiando frutta e verdura
- Limitare gli zuccheri
- Limitare la vitamina C.

Quanto ai farmaci tre consigli rapidi:

- i diuretici tiazidici riducono la quantità di calcio nelle urine
- l'allopurinolo può essere indicato nelle forme di calcolosi con eccessiva eliminazione urinaria di acido urico
- il citrato di potassio aumenta la concentrazione urinaria di citrato (che inibisce la formazione di calcoli).

ARRIGO SCHIEPPATI

L'Eco di Bergamo, 11/7/2010

Mario Negri Institute Alumni, l'attività continua

La Mario Negri Institute Alumni Association lavora per contribuire alla divulgazione dell'informazione scientifica su temi di ricerca biomedica di attualità e interesse generale, per incentivare l'interesse per la ricerca tra i giovani, per collaborare alla raccolta fondi per le ricerche dell'Istituto Mario Negri. Dopo la tavola rotonda sulle terapie personalizzate, a ottobre il nuovo incontro sull'inquinamento ambientale e per l'assegnazione del Premio MNIAA 2009.

La Mario Negri Institute Alumni Association (MNIAA), l'Associazione cui partecipano ricercatori professionalmente formati nei laboratori del Mario Negri, voluta e fondata nel 1993 dal compianto Prof. Alfredo Leonardi Segretario Generale dell'Istituto, ha tra i suoi scopi contribuire alla divulgazione dell'informazione scientifica su argomenti e problematiche della ricerca biomedica di attualità e di interesse generale, incentivare tra i giovani l'interesse per la ricerca, collaborare alla raccolta fondi per le ricerche dell'Istituto Mario Negri.

L'informazione scientifica

Tra le ultime iniziative vi è stata l'organizzazione di una tavola rotonda sul tema "Terapie personalizzate: nuove frontiere o illusioni?". Lo stato dell'arte sulle terapie personalizzate è un argomento che interessa molto l'opinione pubblica, suscita grandi speranze e forse anche qualche illusione di troppo.

Alla tavola rotonda moderata dal Prof. Giuseppe Remuzzi (Coordinatore delle Ricerche dei Laboratori Negri Bergamo e Direttore dell'Unità di Nefrologia e Dialisi degli Ospedali Riuniti di Bergamo) e svoltasi a Milano alla Società Svizzera Italia, hanno partecipato la Prof.ssa Domenica Cappellini (Responsabile del Centro Anemie Congenite dell'Ospedale Maggiore di Milano), la Dr.ssa Irene Floriani, (Capo Laboratorio Clinical Trials del Dipartimento di Oncologia dell'Istituto Mario Negri) e la Dr.ssa Marina Garassino (Dipartimento di Oncologia dell'Ospedale Fatebenefratelli).

Prima di riportare alcuni flash sugli argomenti trattati dai diversi relatori, bisogna premettere che gli approcci terapeutici che la ricerca biomedica ha individuato, proposto e standardizzato per la cura delle diverse patologie sono stati sempre stabiliti su basi standard non sul singolo paziente benché fosse ben nota la variabilità di risposta ai farmaci dei singoli individui.

Solo i progressi scientifici degli ultimi 15 anni hanno permesso di stabilire che questa variabilità dipende in larga misura da fattori genetici che determinano da un lato alterazioni nel metabolismo e nel trasporto dei farmaci, dall'altro da una diversa suscettibilità intrinseca del fattore patologico per il suo specifico background genetico. La terapia personalizzata deve quindi tenere conto di come l'individuo può reagire al farmaco e come il farmaco può interagire con la patologia.

Soggetti che abbiano un'alterata velocità di metabolismo per i farmaci, caratteristica che è geneticamente determinata, dovranno quindi essere attentamente monitorizzati nell'uso di quei farmaci che hanno un ristretto

indice terapeutico, come gli anticonvulsivanti tipo fenitoina che saranno estremamente tossici nei soggetti a lento metabolismo o come il warfarin, farmaco anticoagulante utilizzato dai pazienti con fibrillazione atriale per i quali, dato il ristrettissimo indice terapeutico del farmaco, è necessario un continuo controllo della coagulazione per non incorrere in emorragie o al contrario in rischio trombotico.

In questi casi una conoscenza del genotipo metabolico permette di personalizzare la terapia minimizzandone i rischi.

La Prof.ssa Cappellini ha portato un altro esempio in cui lo sviluppo delle conoscenze scientifiche ha portato allo sviluppo di nuovi farmaci ma soprattutto alla comprensione di come la terapia deve essere "personalizzata" e non standardizzata. Si tratta della terapia ferrocchelante ovvero la terapia volta a rimuovere l'accumulo di ferro che si crea nell'organismo a seguito di terapia trasfusionale cronica. L'organismo umano non è in grado di rimuovere fisiologicamente il ferro che si accumula in eccesso nell'organismo. Per esempio un soggetto sottoposto a terapia trasfusionale cronica per grave anemia (talassemia o mielodisplasia) con ogni trasfusione di globuli rossi accumula circa 200 mg di ferro che si depositano nei vari organi; ma oltre un certo limite il ferro accumulato diventa tossico e danneggia gli organi per cui è necessario rimuoverlo. Solo recentemente, grazie agli studi su un nuovo farmaco, è stato possibile dosare la ferrochelazione paziente per paziente in funzione del numero di trasfusioni praticate o da praticare, al grado di danno d'organo già indotto ecc. e a delineare un approccio terapeutico personalizzato.

Ma la branca della medicina in cui maggiormente si è assistito in questi ultimi anni allo sviluppo di terapie personalizzate è l'oncologia.

Di questo hanno a lungo parlato la Dr.ssa Floriani e la Dr.ssa Garassino, che hanno sottolineato come per decenni la terapia medica antitumorale sia stata rappresentata dai farmaci chemioterapici in grado di agire contro le cellule tumorali ma anche sulle cellule dei tessuti normali. Ma negli ultimi 20 anni il progresso delle conoscenze sulla biologia cellulare e molecolare ha permesso di identificare nuovi bersagli terapeutici espressi dalla cellula tumorale che sono importanti per la sua crescita, per la resistenza al farmaco e per la sua diffusione incontrollata con formazione di metastasi. Si sono così sviluppati farmaci di nuova generazione con la caratteristica di una maggiore specificità per le cellule tumorali, una ridotta tossicità e di essere quindi più efficaci sul bersaglio permettendo una terapia personalizzata. Appartengono alla categoria i farmaci denominati con un termine generico che li comprende tutti, anticorpi

monoclonali, capaci di legarsi agli antigeni presenti preferenzialmente o esclusivamente sulle cellule tumorali.

Questi nuovi farmaci che sono in fase di sperimentazione, hanno fatto emergere nuove problematiche. Se infatti con essi un maggior numero di pazienti potrà aspirare alla guarigione o comunque alla cronicizzazione della malattia che si risolverà in un prolungamento della vita (anche se ad oggi si tratta spesso di soli pochi mesi), si imporrà la necessità di selezionare accuratamente i pazienti.

Con i farmaci attualmente disponibili si è visto che solo una parte dei pazienti trattati dimostra di ottenere un beneficio e sarà quindi necessario trovare dei marcatori che permettano di individuare i pazienti responsivi dal momento che si tratta di trattamenti molto lunghi e molto costosi.

Quest'ultimo aspetto è infatti molto delicato ed eticamente coinvolgente. Dati pubblicati nel 2009 sulla rivista *Journal of the Cancer Institute* hanno dimostrato che se il prolungamento della vita per 1,2 mesi di un solo paziente costa attualmente \$ 80.000, estrapolando la sopravvivenza di un anno potrebbe costare \$ 800.000 e applicata ai 550.000 americani che muoiono di cancro annualmente porterebbe la spesa a 440 bilioni di \$!

E su questo concetto il Prof. Remuzzi ha concluso il convegno esortando i ricercatori a continuare sulla difficile strada che stanno percorrendo senza esitazioni e con l'entusiasmo che deriva dalla consapevolezza di operare per il futuro degli ammalati ed i professionisti della salute in generale a non perdere mai di vista il rapporto tra i benefici delle nuove terapie e i costi che ne ricadono sull'intera collettività.

La prossima tavola rotonda organizzata dalla MNIAA si svolgerà il 7 ottobre presso la Società Svizzera (via Palestro 2, Milano, ore 18,00, ingresso libero) sul tema "Inquinamento ambientale ed effetti sulla salute. Evidenze e timori", argomento molto attuale ancora di più con l'avvicinarsi della stagione invernale nella quale l'inquinamento subisce un vertiginoso incremento.

Parteciperanno il Prof. Peralberto Bertazzi (Università degli Studi di Milano), il Dott. Enrico Davoli (Dipartimento Ambiente e Salute, Istituto Mario Negri di Milano), il Prof. Michele Giugliano (Politecnico di Milano), il Prof. Luigi Terracciano (Pediatra Presidio Ospedaliero Macedonio Melloni di Milano), modererà il Prof. Silvio Garattini, Direttore dell'Istituto Mario Negri (per informazioni telefonare a Segreteria MNIAA - tel.: 02/39014507).

I giovani ricercatori

La MNIAA indice ogni anno un Premio per le migliori tesi discusse nelle Facoltà delle Università italiane su un argomento diverso attinente alla ricerca biomedica.

Il Premio di Laurea MNIAA per la miglior tesi, svolta nel 2008 sul tema "Medicina di genere nella ricerca e nella pratica", è stato vinto dalla Dr.ssa Francesca Mantovani della Facoltà di Medicina e Chirurgia della Università di Modena e Reggio Emilia.

Il tema del Premio MNIAA 2009, riservato a tesi di dottorato di ricerca o di PhD sul tema "Inquinamento ambientale e salute" verrà assegnato a giorni e sarà consegnato nel corso della tavola rotonda del 7 ottobre.

La nuova sede di Bergamo al Kilometro Rosso

Dal 5 luglio i Laboratori del Negri Bergamo sono nella nuova sede nel Parco Scientifico Tecnologico Kilometro Rosso intitolata a Anna Maria Astori, persona generosa che ha fatto moltissimo per la nostra attività credendo nel nostro lavoro e condividendo con noi lo spirito che ci anima. 100 persone nei nuovi laboratori con apparecchiature all'avanguardia per continuare a condurre una ricerca scientifica di alta qualità competitiva ai massimi livelli internazionali.

Dal 5 luglio i Laboratori del Negri Bergamo si sono trasferiti nella nuova sede nel Parco Scientifico Tecnologico Kilometro Rosso.

Il cambiamento è davvero radicale per le quasi 100 persone che vi lavorano. Dopo 25 anni trascorsi nell'affascinante e storico edificio del Conventino, siamo ora in una sede modernissima e funzionale come solo i nuovi edifici possono essere. I nuovi laboratori, che occupano un'area che è circa il doppio di quella della sede precedente, sono stati dotati di strutture e apparecchiature all'avanguardia indispensabili per poter continuare a condurre una ricerca scientifica di alta qualità che sia competitiva ai massimi livelli internazionali e che confermi la visibilità e la rilevanza acquisite in questi anni di lavoro.

I laboratori e gli uffici della nuova sede sono spaziosi e luminosi e si affacciano su un parco con tanto verde e una vista straordinaria su Bergamo, i suoi colli e le sue montagne, mentre gli spazi centrali dell'edificio sono stati

riservati ai locali di servizio. Tra le strumentazione e i servizi a disposizione dei ricercatori ci sono la microscopia elettronica e confocale, le stanze sterili per colture cellulari, i laboratori per la produzione di vettori virali per terapia genica, i laboratori per studi di biologia cellulare e molecolare, i laboratori di farmacologia e fisiologia il tutto supportato da una infrastruttura computerizzata per la raccolta, l'analisi e l'elaborazione integrata di dati e immagini. 3 sale riunioni e una sala conferenze per 90 persone con un sistema di video conferenza ci permetteranno di organizzare più facilmente e in un ambiente molto confortevole meeting scientifici, incontri, corsi. Nel parco che circonda il nostro Istituto sono presenti aziende, centri di ricerca, laboratori e attività di produzione hi-tech a formare il complesso del parco scientifico tecnologico, progettato dall'architetto Jean Nouvel e caratterizzato dal lungo muro rosso ben visibile dall'autostrada Milano-Bergamo. Il parco

scientifico ha il fine di incentivare la ricerca, lo sviluppo e l'innovazione tecnologica creando un efficace sistema di relazioni tra le diverse realtà e con il territorio. Le nostre competenze potranno trovare quindi sinergie inedite che ci consentiranno di dare il via a nuove collaborazioni e prospettive di ricerca.

La nostra nuova sede è stata intitolata a Anna Maria Astori. Si è voluto in questo modo ricordare una persona generosa che per noi ha fatto moltissimo, aiutandoci concretamente con una donazione che ci ha consentito di avviare i lavori e che soprattutto ha sempre creduto nella nostra attività e ha condiviso con noi lo spirito che anima il nostro operare. Alla realizzazione del progetto hanno inoltre contribuito il Parco Scientifico Tecnologico Kilometro Rosso che ha messo a disposizione l'area per la realizzazione dei nuovi laboratori, il Comune di Bergamo che non ha richiesto gli oneri di urbanizzazione, la Fondazione Banca Popolare di Bergamo, la Compagnia di San Paolo e il Credito Bergamasco con la generosità che questi enti ci dimostrano sin dalla nostra nascita.

Tutti possono contribuire alla nuova sede del Negri Bergamo. È possibile aiutarci anche solo con la somma di 15 euro, che corrisponde simbolicamente a un mattone. È prevista anche la possibilità di intitolare al donatore un laboratorio, un'apparecchiatura o un altro spazio della sede, testimoniando così nel tempo l'impegno del donatore verso la ricerca medico-scientifica.

I contributi versati all'Istituto per finalità di ricerca scientifica, per le imprese sono interamente deducibili dal reddito d'impresa (Legge 23 Dicembre 2005 n. 266); per i privati, sono deducibili dal reddito dichiarato per un importo fino al 10% del reddito stesso, con un massimo di 70.000 euro (DL 14 Marzo 2005 n. 35). Il nostro nuovo indirizzo è:

Istituto di Ricerche Farmacologiche Mario Negri, Centro Anna Maria Astori, c/o Parco Scientifico Tecnologico Kilometro Rosso Via Stezzano, 87 - 24126 Bergamo, Italy Tel: 0039-035-42131 Fax: 0039-035-319331

Un regalo per la ricerca

La prima edizione della mostra benefica "Un regalo per la ricerca" voluta ed organizzata dal gruppo "LE AMICHE DEL NEGRI" svoltasi nel novembre del 2009 (Negrinews 155) ha avuto un ottimo successo. Dal ricavato delle vendite dei tanti oggetti esposti, dei gioielli, dei soprammobili, dell'abbigliamento, delle cose belle, bellissime, preziose, o anche banali ma tutte caratterizzate da una comune matrice, l'essere stati donati all'Istituto, sono stati ricavati fondi per finanziare quattro borse di studio.

Lo scopo che l'iniziativa si prefiggeva era infatti di sostenere l'Istituto nel lodevole sforzo di assegnare borse di studio per giovani laureati italiani desiderosi di intraprendere il difficile cammino della ricerca scientifica senza dover emigrare o rinunciare al loro progetto. Lo slogan era: "Aiutiamo i giovani ad intraprendere la strada dei loro sogni, loro ci aiuteranno a realizzare i nostri: una salute migliore, una migliore qualità di vita".

Obiettivo raggiunto! Le 4 borse di studio sono state assegnate dopo un'accurata selezione tra giovani tutti altamente meritevoli che con entusiasmo e speranze si prefiggono di dedicarsi alla ricerca biomedica dopo un percorso di formazione di tre anni presso l'Istituto che li porterà al raggiungimento del titolo di PhD, vale a dire di dottorato di ricerca internazionale. A ciascuno è stata attribuita una linea di ricerca riguardante:

Studio dei fattori di crescita dei vasi sanguigni nel tumore dell'ovaio (Dipartimento di Oncologia)

Ricerca delle basi genetiche delle malattie coronariche (Dipartimento Cardiovascolare)

Studio dei processi infiammatori nelle malattie cardiache (Dipartimento Cardiovascolare)

Ricerca di farmaci protettivi per l'ictus (Dipartimento di Neuroscienze).

Con l'aiuto dei loro tutors ma ciascuno con la propria intelligenza, curiosità ed inventiva, dovranno produrre un lavoro scientifico originale sul quale verranno giudicati da una Commissione Internazionale per ottenere il titolo di dottore in ricerca (PhD). Il loro sogno è cominciato, speriamo che i loro risultati possano concorrere ad aiutare gli ammalati ma sicuramente la loro formazione e la loro determinazione a restare è una ricchezza per la ricerca italiana. L'iniziativa "Un regalo per la ricerca" verrà replicata quest'anno nel mese di novembre. Ci si augura che questa seconda edizione abbia non solo il successo della prima, ma ancora di più. Anche quest'anno vi chiediamo di partecipare inviandoci i vostri doni ma soprattutto visitando la mostra numerosi e dimostrando di condividere con i nostri giovani e con tutti noi la vostra partecipazione e il vostro entusiasmo.

La mostra sarà aperta dalle ore 18.00 del 19 novembre, giorno dell'inaugurazione, al 28 novembre nell'Aula Luchini della Società Umanitaria di Milano, in Via San Barnaba 48, generosamente concessa dal Presidente dott. Nannini.

Per ulteriori informazioni telefonare allo 02/39014.1 o visitare il sito www.marionegri.it.

NEGRI NEWS

Direttore Responsabile
SILVIO GARATTINI

Istituto di Ricerche Farmacologiche
Mario Negri - Ente Morale
via La Masa 19 - 20156 Milano

Tel. 02.39014.1

Fax 02.354.6277

www.marionegri.it

Stampa: Postel SpA Roma
Iscritto nel registro del Tribunale di Milano
al N. 117 in data 28 marzo 1981

Tiratura 33.000 copie

Finito di stampare nel settembre 2010

Per garantire la privacy, in conformità a quanto previsto dalla legge n. 196/2003 sulla tutela dei dati personali, l'Istituto di Ricerche Farmacologiche "Mario Negri" garantisce tutti i suoi lettori che i più assoluti criteri di riservatezza verranno mantenuti sui dati personali forniti da ognuno. A tal fine si fa presente che le finalità dell'Istituto Mario Negri sono relative solo alla spedizione del "Negri News". Con riferimento all'art. 7 della legge n. 196/2003, le richieste di eventuali variazioni, integrazioni o anche cancellazioni dovranno essere indirizzate a:
Segreteria Generale - Istituto di Ricerche Farmacologiche "Mario Negri" - Via La Masa 19 - 20156 Milano

Citando la fonte, articoli e notizie possono essere ripresi, in tutto o in parte, senza preventiva autorizzazione.

