



RUOLO DELLA RICERCA nel campo delle malattie DA TROMBOSI

Intervista al Prof. Zaverio M. Ruggeri

**Head of the Department of Molecular and Experimental Medicine-
Director of the Division of Blood Cells and Vascular Biology - Roon Research Center for
Atherosclerosis and Thrombosis
The Scripps Research Institute-La Jolla, California- USA**

Bergamasco, all'inizio degli anni 70 ha mosso i primi passi nel campo della clinica delle malattie emorragiche a Milano, presso il Policlinico, nell'Istituto di Medicina interna allora diretto dal professor Nicola Dioguardi: la passione per la fisica lo ha portato, all'età di 30 anni, negli Stati Uniti, dove è nato il suo amore per la ricerca dei meccanismi che portano alla malattia emorragica e trombotica, due facce della stessa medaglia: non è più tornato, e in 30 anni è diventato uno degli scienziati più rispettati nel mondo della ricerca di base, dedicando la gran parte della sua giornata e della sua vita a studiare il comportamento delle piastrine, cellule fondamentali nel processo di coagulazione del sangue ma anche di Trombosi, per carpirne i segreti

E' Membro del comitato scientifico di ALT- Associazione per la lotta alla Trombosi

Che impatto ha la ricerca sull'immediata qualità della vita del paziente? Rimane un territorio remoto ed astratto o ha degli effetti concreti?

La ricerca di base è essenziale in tutti i campi della medicina.

Attraverso la ricerca di base si chiariscono i **meccanismi** che determinano la salute e la malattia, si comprendono le interconnessioni fra **l'assetto genetico familiare** e i fattori di rischio legati all'**ambiente**, si identificano le vie attraverso le quali un germe aggredisce una parte dell'organismo e le vie attraverso le quali la **cellula reagisce** sopravvivendo o soccombendo e morendo.

Tutto quello che oggi conosciamo sul funzionamento delle cellule e dei sistemi del nostro organismo è frutto della paziente, costante, spesso oscura ma sempre intelligente ricerca di tanti che hanno perseverato nel cercare le **ragioni della vita**, spesso in assenza di finanziamenti congrui.

Le Istituzioni pubbliche devono capire che il ruolo del ricercatore, che visto dall'esterno può sembrare astratto e di difficile connessione con la condizione del paziente, è fondamentale per un miglioramento della qualità della vita di chi è affetto dalle patologie oggetto degli studi.

Senza la ricerca di base oggi non sapremmo nulla sui meccanismi che provocano la Trombosi, e su quelli che legano la Trombosi all'Aterosclerosi: e non potremmo disporre di nuovi farmaci, più efficaci e meno tossici di ieri; né sarebbero disponibili nuovi strumenti diagnostici, grazie ai quali, invece, oggi è possibile riconoscere i sintomi di una malattia cardiovascolare in tempi più brevi o addirittura salvare la vita di chi è colpito da Trombosi

Capisco che a chi non sta immerso ogni giorno nel brodo della scienza la ricerca possa sembrare a volte distante dalla vita reale dei pazienti.

I ricercatori stessi spesso, appena conclusa la propria ricerca, sono **inconsapevoli** di quale ricaduta potrà avere in termini di utilizzo la loro scoperta: tanto per fare un esempio la Risonanza Magnetica Nucleare è una tecnica di diagnostica per immagini oggi molto utilizzata, eppure i ricercatori che l'hanno studiata e messa a punto provenivano dal mondo della fisica applicata, e inizialmente non avevano la reale consapevolezza dell'importanza dello strumento che avevano messo a punto

C'è un altro aspetto che allontana a volte il mondo della ricerca di base dal paziente: la discrepanza fra l'urgenza del paziente di affrontare la propria malattia ora, subito, e i tempi inevitabilmente lunghi che la ricerca richiede: per esempio, oggi per curare l'infarto, o trombosi coronarica acuta, si utilizzano farmaci disponibili in commercio da 15 anni, ma scoperti attraverso ricerche iniziate alla fine degli anni '70, che studiavano la saliva delle sanguisughe!

Ci sono tempi tecnici imprescindibili che debbono trascorrere dal momento in cui si identifica il meccanismo di una malattia al momento in cui si prova che una molecola può interferire con questo meccanismo, e infine al momento in cui si decide che il vantaggio per il paziente è superiore ai rischi a cui lo si espone. Inoltre i nuovi farmaci candidati ad essere immessi sul mercato, oggi devono essere per forza meno tossici di quelle in uso, e devono avere un effetto benefico superiore e dimostrabile: solo rispondendo a questo requisito essenziale potranno ottenere, negli Stati Uniti ed in Europa, l'autorizzazione all'immissione in commercio di nuovi farmaci.

La ricerca di base, quindi, è fondamentale per dare risposte concrete alle esigenze dei pazienti, ma richiede **risorse finanziarie** che debbono essere congrue e garantite per un periodo di tempo adeguato: negli Stati Uniti l'assistenza sanitaria pubblica praticamente non esiste, come è ben noto: ma il National Health Institute, ente totalmente pubblico che dipende dal Governo, provvede in modo sostanziale a finanziare la ricerca; a questo si aggiungono poi le enormi donazioni che provengono dal mondo dei privati benefattori, ai quali il Governo offre un regime fiscale talmente favorevole da rendere vantaggioso per chi dona destinare cifre enormi a finanziare la ricerca, sottraendole in modo del tutto lecito alle fauci del fisco

Il futuro della ricerca nel campo della Trombosi, e non solo, è intrigante e molto stimolante, grazie anche agli straordinari scenari aperti dalle terapie geniche e dalla possibilità di impiego delle cellule staminali, campi per i quali gli sforzi economici sono davvero ingenti ma assolutamente indispensabili

Accanto alla ricerca indirizzata all'individuazione di nuovi farmaci, c'è spazio per una ricerca che abbia una ricaduta sulla prevenzione?

La ricerca nel settore della prevenzione ha un potenziale molto interessante: sappiamo che alcune abitudini scorrette cambiano l'assetto biologico di alcune cellule e di alcuni sistemi: per esempio, chi fuma ha una **elevazione del livello del fattore VII** della coagulazione nel sangue, e questo livello si normalizza quando si **smette di fumare**, una dimostrazione diretta di come le nostre abitudini di vita abbiano un impatto diretto e drammatico sulla probabilità che il **sangue coaguli** in modo incontrollabile e scateni una malattia da Trombosi

La ricerca di base aiuta anche a mettere a punto tests di laboratorio utili per definire il profilo di rischio individuale, anche dal punto di vista genetico: chi ne è portatore, se informato per tempo e in modo convincente, può scegliere di fare uno sforzo ulteriore più precoce e più intenso nell'eliminazione di fattori di rischio modificabili, soprattutto se legati allo stile di vita

La ricerca di base permette proprio di capire attraverso meccanismi sia possibile controbilanciare il livello del rischio individuale

Ritiene che le Istituzioni tengano nella giusta considerazione il ruolo della ricerca nel campo delle malattie cardiovascolari?

La ricerca di base si identifica spesso con la biologia molecolare: questa scienza, così moderna e così intrigante, tuttavia spesso risulta di difficile comprensione e poco attraente per il grande pubblico, e purtroppo anche per le Istituzioni: ne consegue un investimento insufficiente per sostenere la ricerca in questo campo. E' un quadro paradossale, dal momento che i dati ci dicono che le malattie cardiovascolari sono la prima causa di morte nei Paesi industrializzati e colpiscono, ad esempio, molto più del cancro; eppure quest'ultima è una patologia assai temuta e forse per questo attira attenzione e finanziamenti, anche Istituzionali

Il sistema della circolazione del sangue è fondamentale per la vita del nostro corpo: impostarne una corretta manutenzione dovrebbe essere più logico e più semplice che non intervenire con tempestività e mezzi in caso di attacco, prevenibile nella maggior parte dei casi attraverso scelte intelligenti e compite tempestivamente. E conoscere i meccanismi che le determinano è fondamentale per sapere quali obiettivi colpire, anche con i farmaci