

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA

Ufficio Stampa

Via VIII febbraio 2, 35122 Padova - tel. 049/8273041-3066-3520 fax 049/8273050
e-mail: stampa@unipd.it per la stampa: <http://www.unipd.it/comunicati>

Padova, 24 giugno 2015

CANCRO, ATTENZIONE AL COCKTAIL CHIMICO

Task force internazionale studia con un approccio nuovo la relazione tra miscele di sostanze chimiche comunemente riscontrate nell'ambiente di vita e lo sviluppo del cancro. Emergono nuove ipotesi di lavoro.

Quali sono le sostanze con cui veniamo quotidianamente a contatto che possono esporci al rischio di sviluppare il cancro?

Una task force internazionale di 178 ricercatori provenienti dai più prestigiosi Istituti di ricerca del mondo ha affrontato il problema sulla relazione tra miscele di sostanze chimiche comunemente riscontrate nell'ambiente e lo sviluppo del cancro, rovesciando l'approccio scientifico finora utilizzato che, oltre a limitare lo studio a pochi e singoli agenti potenzialmente cancerogeni, non ha tenuto conto delle nuove conoscenze riguardanti la biologia della cellula tumorale. Negli ultimi anni infatti la comprensione dei meccanismi del cancro è drammaticamente avanzata mostrando ad esempio che le cellule tumorali presentano almeno 11 proprietà biologiche distintive gli *hallmarks*.

Il cancro appunto può essere attivato da una serie di eventi chiave *hallmarks* che includono Proliferazione e Metabolismo incontrollati, Resistenza all'apoptosi, Immortalità, Blocco dei geni oncosoppressori, Instabilità genomica, Infiammazione, Inibizione delle difese immunitarie, Metastasi, Angiogenesi, e il Microambiente tumorale nel suo insieme. Queste nuove conoscenze, tuttavia, non sono state accompagnate da cambiamenti sostanziali nelle procedure di valutazione dell'esposizioni a cancerogeni ambientali e del rischio che ne consegue.

I risultati dello studio condotto nell'ambito di Halifax Project, iniziato nel gennaio 2013, sono stati pubblicati in questi giorni su «Carcinogenesis» (http://carcin.oxfordjournals.org/content/36/Suppl_1/S1.extract?etoc), e indicano chiaramente come sia necessario considerare la complessità delle miscele di sostanze chimiche della vita di ogni giorno, anche a basse dosi, e non più la singola sostanza, insieme alle nuove conoscenze dei meccanismi del cancro.

“Tra le migliaia di sostanze chimiche alle quali la popolazione è normalmente esposta, abbiamo selezionato 85 prototipi di sostanze chimiche non considerate cancerogene per l'uomo – spiega **Sofia Pavanello, membro della task force e ricercatore del Dipartimento di Scienze Cardiologiche, Toraciche e Vascolari dell'Università di Padova** – e abbiamo esaminato i loro effetti nei confronti di meccanismi chiave per lo sviluppo del cancro. La ricerca ha evidenziato che 50 di queste sostanze chimiche influenzano questi meccanismi correlati al cancro a livelli ambientali di esposizione.”

Lo studio dimostra come le sostanze chimiche siano in grado di agire in concerto tra loro per causare il cancro, anche ad esposizioni basse come quelle ambientali, e rappresenta il punto di partenza e sviluppo verso uno studio della carcinogenesi incentrato sugli effetti a basse dosi di miscele chimiche.

L'approccio interdisciplinare dei ricercatori appartenenti ad Halifax Project costituisce una novità nell'ambito degli studi sulla carcinogenesi in grado di interpretare pienamente la complessità della biologia del cancro e di porre all'attenzione della comunità scientifica gli effetti delle sostanze chimiche combinate tra loro e a basse dosi.

«Certamente – sostiene la dr.ssa Pavanello - una ricerca di base supplementare sulla carcinogenesi incentrata sugli effetti a basse dosi di miscele chimiche deve essere perseguita per avvalorare questa ipotesi.»

cm