MICRO e NANOPLASTICHE: UN IMPORTANTE FATTORE DI RISCHIO CARDIOVASCOLARE

Data 28 luglio 2024
Categoria ecologia

Da oltre un decennio vari gruppi di ricerca hanno segnalato con crescente preoccupazione la presenza di micro e nanoplastiche negli organismi di moltissimi animali ed ovviamente anche di noi homini sapiens: negli ultimi anni alcune ricerche hanno poi dimostrato danni biologici legati a questa presenza.
Una recente ricerca italiana pubblicata nel New England Journal of Medicine(1) aggiunge una preziosa tessera al complesso e preoccupante puzzle dell'inquinamento da microplastiche. Alcune informazioni basilari aiutano a comprendere la gravità del problema. Con il termine microplastiche si intendono frammenti di plastica di dimensioni comprese da 0.1 micrometri (1 micrometro corrisponde ad 1 millesimo di millimetro)e 5 millimetri mentre con il termine nanoplastiche si intendono frammenti di dimensioni inferiori a 0,1 micrometri. Queste ultime sono particolarmente insidiose in quanto sembrano penetrare nell'organismo più facilmente e sono più difficili da individuare.

Micro- e soprattutto nano-plastiche penetrano per endocitosi o attraverso le giunzioni intracellulari nei nostri organismi ove tendono ad accumularsi nei vari organi non avendo la specie homo sapiens possibilità di degradarle . Sono stati ripetutamente documentati effetti nocivi delle micro- nanoplastiche legati da un lato ad un effetto pro- infiammatorio di ogni tipo di plastica entro l'organismo umano, dall'altro al fatto che esse liberano sostanze chimiche quali il bisfenolo A, ftalati e stirene per i quali sono documentati effetti nocivi sugli equilibri ormonali e sul sistema immunitario ed in alcuni casi anche attività cancerogena... Il dato che si tratti di frammenti estremamente piccoli di vari tipi di plastica ha comportato per anni una sottovalutazione del problema. In realtà le piccole dimensioni delle micro-nanoplastiche ne permettono una diffusione in ogni distretto degli organismi viventi e nel caso degli umani in distretti particolarmente critici quali coronarie, carotidi,sistema nervoso, apparato sessuale, ghiandole endocrine, ecc.

Questa breve premessa ci consente di apprezzare la importanza dello studio che ora commentiamo, in quanto documenta gli effetti dannosi delle micro-nanoplastiche sul sistema cardiovascolare e quindi sulla salute dei pazienti. I ricercatori hanno arruolato nello studio 304 pazienti, 257 dei quali furono seguiti per un periodo compreso tra 26 e 40 mesi. In 150 pazienti fu riscontrata nelle arterie carotidee la presenza di micro-frammenti di polietilene, mentre in 31 pazienti fu riscontrato polivinil- cloruro. Il gruppo dei pazienti nei quali furono riscontrate micro e nano- plastiche nelle placche carotidee presentò nel periodo di osservazione (34 mesi in media) un rischio significativamente più elevato di morte per ogni causa ed in particolare per eventi cardiovascolari maggiori quali infarti ed Ictus, rispetto ai pazienti nei quali non furono riscontrate micronanoplastiche nelle placche carotidee. L' hazard ratio ovvero il rapporto tra il rischio di eventi per i soggetti con plastiche endovasali ed i soggetti senza plastiche è di 4,53 con intervallo di confidenza molto significativo (2-10,2) ed un valore di $p< 0,001$...

Commento: Questo studio, pubblicato da un gruppo di ricercatori italiani in una prestigiosa rivista, New England Journal of Medicine, dimostra con dati clinici ed epidemiologici ottenuti da un numero significativo di soggetti, che micro e nano-plastiche, se assorbite e ritenute a livello vascolare sono molto dannose per la nostra salute e conferma i risultati di numerose ricerche di laboratorio sviluppate in vari paesi nell'ultimo decennio. Purtroppo dato che pochissime ricerche in questo delicato settore godono di adeguati finanziamenti non sappiamo se l'assorbimento ed il deposito di questi corpi estranei sia proporzionale alla esposizione e non sappiamo neppure se i nostri organismi, in caso di cessata esposizione riescano ad eliminare le micro-nanoplastiche assorbite..
Per la cronaca, la Unione Europea ha iniziato a farsi carico del problema, ma il timore di danneggiare le numerose aziende che producono o diffondono plastica nell'ambiente ha indotto molte forze politiche a rallentare o rinviare la azione di tutti i governi. Il problema tuttavia è molto serio e dovra' essere risolto in tempi ragionevolmente brevi per evitare di lasciare una pesante eredità ai nostri figli e nipoti....

Riccardo De Gobbi

BIBLIOGRAFIA

1) Marfella R, Pratichizzo C et Al.: Microplastics and Nanoplastics in Atheromas and Cardiovascular Events N Engl J Med 2024; 390: 900-10

© 2004 - 2026 Pillole - Registrazione T. di Roma n. 2/06 | stampato il 13/11/2026 alle ore 23:6 | Pagina 1 di 1