

Stress ambientali e ricadute sugli animali e l'uomo

Elisabetta Tosti,

Stazione Zoologica Anton Dohrn, Napoli

Abstract

L'impatto del degrado ambientale sugli organismi viventi, la loro salute e il potenziale riproduttivo è un dato allarmante che sta destando preoccupazione nella comunità scientifica e nei governi a livello globale. Il gran numero di studi di letteratura mostra impressionanti effetti avversi da parte di una serie di fattori di stress ambientale su tutte le fasi del processo riproduttivo, dalla gametogenesi alla nascita del nuovo organismo. In questa presentazione sono stati riportati gli effetti di una serie di agenti tossici presenti nelle acque, aria, suoli, prodotti alimentari e prodotti di consumo che, agendo come perturbatori della funzione endocrina mettono a rischio la normale fisiologia riproduttiva degli organismi viventi. I dati scientifici ed epidemiologici citati mostrano che entrambi i gameti sono vulnerabili all'esposizione agli agenti inquinanti che interferiscono con la loro qualità e competenza riproduttiva. La maggior parte degli studi è stata condotta sugli spermatozoi grazie alla produzione continua e alla facilità di reperimento. Viceversa, per motivi pratici ed etici, sono disponibili meno dati sulla risposta degli ovociti alla tossicità ambientale. Le ricerche sui modelli animali e sull'uomo confermano che i parametri di qualità dei gameti come concentrazione, motilità, morfologia, vitalità, attività mitocondriale e l'integrità del genoma degli spermatozoi ma anche crescita maturazione e funzionalità degli ovociti sono seriamente influenzati da agenti tossici come metalli, antivegetativi, inquinanti organici, nanoparticelle e plastiche. In aggiunta, i cambiamenti climatici in atto unitamente a stili di vita errati compromettono la funzione riproduttiva nel suo complesso con importanti ricadute sulla fertilità, lo sviluppo embrionale e fetale mettendo a rischio la natalità e la sopravvivenza di alcune specie.