

## **Proteine carbonilate circolanti come indice di stress ossidativo in soggetti fumatori e non fumatori sani e affetti da patologia 'testa-collo'**

M. Lodovici, E. Bigagli, L. Giovannelli, C. Luceri

Dip. di NEUROFARBA, Sezione di Farmacologia e Tossicologia, Università di Firenze

I tumori testa-collo a cellule squamose sono fortemente associati al danno indotto dal fumo di tabacco e dall'alcool, riconosciuti tra i fattori più rilevanti per questa tipologia di tumori. Inoltre, numerosi studi hanno dimostrato che il rischio di sviluppare neoplasie testa-collo è legato ad una dieta povera di frutta e verdura e a infezioni da HPV. Tutti questi fattori aumentano la produzione di radicali liberi con conseguente danno ossidativo al DNA, lipidi e proteine, determinandone un'alterata funzionalità. Lo scopo di questo studio è stato quello di dosare le proteine carbonilate, come marker di danno ossidativo a livello proteico, nel plasma di soggetti fumatori e non fumatori sani e in pazienti affetti da varie patologie del cavo orale (cancro, patologie infiammatorie e non infiammatorie) e verificare l'esistenza di una possibile associazione tra la patologia tumorale e i livelli di proteine ossidate circolanti, tenendo ovviamente conto del fattore fumo. Sono stati arruolati 69 volontari sani (18 fumatori e 51 non fumatori) e 120 pazienti del reparto Otorinolaringoiatra con varie patologie infiammatorie, patologie di tipo displasico e cancro. Fra questi 25 pazienti con patologie non infiammatorie o displasiche considerati gruppo di tipo controllo rispetto agli altri pazienti. Da ciascun arruolato è stato ottenuto il consenso informato, secondo la normativa vigente. Nel plasma di tutti gli arruolati, pazienti e volontari sani, sono state dosate le proteine carbonilate inoltre, nei pazienti fumatori con neoplasia testa-collo è stato misurato il danno ossidativo al DNA mediante il Comet Assay. I risultati hanno dimostrato che i fumatori sani hanno livelli di proteine carbonilate significativamente maggiori (circa del 30%) rispetto ai non fumatori. I livelli di proteine carbonilate misurate nel plasma dei pazienti fumatori con cancro testa-collo erano circa il doppio rispetto a quelle presenti nel plasma del gruppo dei pazienti di controllo fumatori. Interessante è la correlazione trovata fra danno ossidativo al DNA e proteine carbonilate dosate nel plasma dei pazienti fumatori con cancro testa-collo. In conclusione, i dati ottenuti da questo lavoro indicano che la determinazione dei livelli di proteine carbonilate circolanti sono un buon marcatore di danno ossidativo indotto dal fumo di tabacco. Inoltre, i risultati indicano che la presenza di tumore testa-collo nei pazienti fumatori è associata ad un aumentato danno ossidativo a livello proteico correlato con un danno al DNA.