

## **CITOMETRIA A FLUSSO VS MICROSCOPIA OTTICA NELLA VALUTAZIONE DEL POTENZIALE MUTAGENO DI UNO XENOBIOTICO**

Lenzi M., Cocchi V., Hrelia P.

*Dipartimento di Farmacia e Biotecnologie, Alma Mater Studiorum Università di Bologna*

È ormai riconosciuto che gli eventi mutazionali giocano un ruolo chiave nello sviluppo di processi patologici come il cancro, le malattie cardiovascolari e neurodegenerative. È quindi fondamentale disporre di test di tossicologia genetica, che consentano una rapida e accurata identificazione del potenziale mutageno di uno xenobiotico. Attualmente, la tecnica più utilizzata è il "Test del micronucleo su cellule di mammifero *in vitro*", eseguito mediante microscopia ottica, che presenta tuttavia alcune criticità, tra cui l'esiguo numero di cellule analizzate, l'elevata soggettività della lettura al microscopio e i lunghi tempi di analisi.

Pertanto, l'obiettivo di questo lavoro è stato quello di sviluppare un protocollo di studio per l'automazione del "Test del micronucleo su cellule di mammifero *in vitro*", mediante citometria a flusso (FCM), al fine di superare i limiti che affliggono la microscopia ottica.

Lo studio è stato condotto su linfociti estratti dal sangue periferico di donatori AVIS e successivamente trattati con tre noti agenti clastogeni e tre noti agenti aneuploidogeni.

L'analisi dei campioni mediante la tecnica citofluorimetrica proposta è stata poi paragonata con quella classica e validata e ha permesso di dimostrare come l'aumento della percentuale di micronuclei registrata con i due metodi sia perfettamente paragonabile.

Questo risultato, supportato inoltre, da un numero elevato di cellule analizzate con una lettura accurata e obiettiva e da una notevole riduzione dei tempi di analisi, potrebbe giustificare una futura richiesta di validazione dell'analisi del micronucleo mediante FCM.