



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

DIPARTIMENTO
DI FARMACIA
E BIOTECNOLOGIE

All. 1

Impatto dell'aroma mentolo sui rischi tossicologici legati all'uso delle sigarette elettroniche: effetti pro-infiammatori e attivazione dei meccanismi coinvolti nella transizione epitelio-mesenchimale.

Introdotte sul mercato allo scopo di ridurre la dipendenza dalla sigaretta tradizionale, le sigarette elettroniche (e-cigs), sono state accolte come una alternativa più sicura rispetto a quelle convenzionali e come un modo efficace per smettere di fumare. Tuttavia, la letteratura scientifica più recente ha evidenziato come l'uso delle e-cigs non sia privo di rischi per la salute. Alcuni recenti studi ipotizzano che l'utilizzo di aromi per personalizzare l'esperienza di "svapo" possa costituire un elemento di rischio per i consumatori. Sebbene molti dei *flavors* utilizzati siano considerati generalmente sicuri per quanto concerne la loro ingestione, non sono presenti dati tossicologici adeguati qualora l'esposizione avvenga per via inalatoria ad alte temperature e in associazione ad altri composti. Alcuni dati preliminari ottenuti tramite un modello espositivo *in vivo* sembrano confermare che, l'inalazione di vapori generati da liquidi per e-cigs (*e-liquids*) addizionati con mentolo induca fenomeni di emorragia alveolare diffusa con inspessimento dell'epitelio alveolare, infiltrazione linfocitaria, e un aumento dell'espressione dei fattori di adesione intercellulare (i-CAM; v-CAM).

Il progetto ha lo scopo di confermare tali dati preliminari e investigare il rilascio di mediatori pro-infiammatori (TNF- α , IL-6, IL-1 β), attraverso l'attivazione del fattore NF- κ B. Inoltre, alcuni studi in letteratura condotti su modelli cellulari suggeriscono come l'esposizione a *e-liquids* contenenti mentolo possano spingere le cellule polmonari verso la transizione epitelio mesenchimale (EMT) aumentando il rischio di metastatizzazione e accelerando il progresso della malattia cancerosa. Verrà quindi, studiato il pattern di espressione di ZO-1, ZO-2, E-caderina e N-caderina che sono deregolati durante il processo di EMT attraverso la stimolazione di TGF- β e il ruolo del mentolo nell'espressione di alcune MAP-kinasi (ERK1/2, P38, JNK) tipicamente coinvolte nella risposta degli pneumociti all'esposizione al fumo di sigaretta tradizionale.

I risultati permetteranno di completare e acquisire nuovi dati in merito al possibile ruolo tossicologico dell'aroma mentolo con importanti ricadute sulla tutela della salute del consumatore.



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

DIPARTIMENTO
DI FARMACIA
E BIOTECNOLOGIE

SETTORE/UFFICIO/SEGRETERIA/DIREZIONE/LOREM IPSUM

Via Massarenti 00 | 40100 Bologna | Italia | Tel. + 39 051 0000000 | email.@unibo.it