

PŘÍCHUTĚ V ELEKTRONICKÝCH CIGARETÁCH: NEPOZNANÉ RESPIRAČNÍ ZDRAVOTNÍ RIZIKO?

Elektronický systém distribuce nikotinu (Electronic nicotine delivery systems – ENDS) zahrnuje elektronické cigarety, „pera“, doutníky, dýmky, vodní dýmky, případně další produkty, z nichž je nikotin uvolňován po zahřání na cca 60 °C. Počet uživatelů rychle roste. Obecně jsou tyto výrobky pokládány za méně rizikové než klasické tabákové výrobky, které se pro získání nikotinu musí spalovat při teplotách minimálně desetinašobně vyšších. Zájem odborníků se soustřeďuje zejména na jejich účinnost při odvykání kouření, na tzv. „duální“ kouření (společně s klasickými cigaretami) a na jejich primární užívání dětmi a adolescenty. Pro zvýšení zájmu v této věkové kategorii se pokládá za významný velký počet nejrůznějších příchutí, zejména ovocných, čokoládových, vanilkových aj. Podle studie v USA z ledna 2014 bylo v prodeji 466 různých značek, nejméně 7 764 jednotlivých příchutí a každý další měsíc se tento počáteční počet zvyšoval v průměru o 10,5 druhů a 242 nových příchutí. K tomu je nutné ještě připočítat možnost individuálního míchání směsí z dostupných ingrediencí.

Není v možnostech solidního výzkumu provádět toxikologické rozborů tak širokého spektra chemických látek a směsí, nicméně některé z příchutí jsou používány v potravinářském průmyslu k ochucování potravin na základě hodnocení jejich zdravotní bezpečnosti agenturami Food and Drug Administration (FDA) a Flavor and Extract Manufacturers Association. Problém je, že testování zdravotní nezávadnosti se vztahuje k perorálnímu příjmu

těchto látek, přičemž při tvorbě aerosolu a jeho vdechování mohou být dosud nepoznaným rizikem.

Např. diacetyl (2,3-butandion), který se používá k ochucení másla nebo krémů, vyvolává při profesionální inhalační expozici akutní bronchiolitis obliterans, závažné ireverzibilní obstrukční plicní onemocnění (také nazývané popcorn lung). Pro výrobní podmínky byly stanoveny limitní koncentrace v pracovním ovzduší 5 ppb. Diacetyl byl nalezen v 69,2 % ze 159 vyšetřovaných vzorků příchutí e-cigaret a odhaduje se, že pravidelní uživatelé, kteří během dne inhalují cca 3 ml náplně e-cigarety, jsou exponováni hodnotám převyšujícím hygienický limit pro pracovní ovzduší. Také substituenty diacetylu (2,3-pentandion, 2,3-hexandion, 2,3-heptandion), používané v potravinářství, mohou mít při inhalační expozici obdobné toxické účinky.

V současné době nemáme žádná regulační opatření pro složení plnidel e-cigaret (tzv. liquids), ani program pro hodnocení přísad, ani surveillance těch uživatelů e-cigaret, kteří trpí závažnými plicními onemocněními.

Barrington-Trimis JL, Samet JM, McConnell R. Flavorings in electronic cigarettes: an unrecognized respiratory health hazard? JAMA. 2014 Dec 17;312(23):2493-4.

*Prof. MUDr. Draboslava Hrubá, CSc.
Ústav ochrany a podpory zdraví, LF MU
E-mail: hruba@med.muni.cz*