

E-papierosy mają szkodliwy wpływ na układ oddechowy

E-papierosy są często przedstawiane jako zdrowsza alternatywa dla tradycyjnych papierosów. W Polsce liczba ich użytkowników wynosi ok. 1,5-1,7 miliona osób. Są reklamowane jako mniej szkodliwe, ponieważ nie biorą udziału w spalaniu i palacz nie wdycha substancji, które przyczyniają się do rozwoju chorób płuc. Udowodniono jednak, że wdychanie substancji zawartych w aerozolu e-papierosów przyczynia się do uszkodzenia układu oddechowego.

E-papierosy – wpływ na układ oddechowy

Magazyn „American Journal of Physiology – Lung Cellular and Molecular Physiology” opublikował badania, które sprawdziły wpływ e-papierosów na układ oddechowy. Uwzględnili publikacje z badań przeprowadzonych na komórkach, ludziach i zwierzętach. Wykazały one, że rośnie liczba dowodów z badań in vitro, na ludziach i zwierzętach, które sugerują, że używanie e-papierosów ma bardzo toksyczny wpływ na układ oddechowy. Dodatkowo, zostało przeprowadzone badanie na myszach, z których wynika, że wdychanie substancji zawartych w aerozolu, powoduje rozwój stanów zapalnych w płucach i zaburza ich funkcjonowanie.

Powstają kolejne badania sprawdzające, jak wdychanie aerozolu z e-papierosów wpływa na zdrowie. E-papierosy są stosunkowo nowym produktem, dlatego nie jest możliwe poznanie ich długofalowego oddziaływania na organizm.

Aerozol w e-papierosach

Płyn do e-papierosów składa się najczęściej z mieszaniny glikolu propylenowego i gliceryny oraz dodatków zapachowych i ewentualnie nikotyny. Istotną rolę odgrywa dynamika tworzenia aerozolu, który jest generowany w procesie użytkowania e-papierosa, a następnie wdychany przez użytkownika e-papierosa. Zauważono także zanieczyszczenie płynu do e-papierosów związkami arsenu.

Narażenie na arsen i jego związki obecne w płynie do e-papierosów następuje głównie przez drogi oddechowe, a także drogi pokarmowe. Zgodnie z danymi pochodzącymi z toksykologicznych baz danych, związki arsenu mogą przyczyniać się do podrażnienia błon śluzowych, stanów zapalnych skóry, zapaleń spojówek, zapaleń gardła i nieżyty nosa.

Badanie na myszach

Naukowcy z Uniwersytetu w Atenach prowadzili badania na czterech grupach myszy, które przez krótszy (3 dni), lub dłuższy (4 tygodnie) czas, były narażone na działanie różnych substancji chemicznych w powietrzu. Jedna grupa gryzoni była narażona na wdychanie dymu papierosowego, a kolejne na wdychanie aerozolu z e-papierosów, który zawierał: glikol propylenowy i glicerynę

pochodzenia roślinnego, glikol propylenowy i glicerynę roślinną wraz z nikotyną, oraz glikol propylenowy i glicerynę roślinną wraz z nikotyną i substancją zapachową. Grupa kontrolna oddychała powietrzem niczym niezanieczyszczonym.

Już po trzech dniach wdychania składników aerozolu z e-papierosów, zwłaszcza tych z nikotyną i substancjami zapachowymi, nasilił się stan zapalny w płucach i oskrzelach myszy. Doszło także do nadprodukcji śluzu i wzrostu natężenia tzw. stresu oksydacyjnego. Po czterech tygodniach zmiany mechaniki płuc dotyczyły już tylko myszy wdychających dym papierosowy.

Wyniki tego badania wskazują, że ekspozycja na opary z e-papierosów może pobudzać procesy zapalne w układzie oddechowym i negatywnie wpływać na mechaniczną czynność płuc. W wielu przypadkach dodatek substancji zapachowej w e-papierosach nasila te szkodliwe efekty. Ich zdaniem dowodzi to, że zarówno stosowanie e-papierosów, jak i palenie papierosów konwencjonalnych szkodzi płucom.

Badania, które sprawdzały wpływ e-papierosów na ludzki układ oddechowy, wykazały, że użytkownicy e-papierosów mają większą podatność na stany zapalne w płucach i oskrzelach niż osoby ich nie stosujące, niezależnie od tego, czy użytkownicy e-papierosów wcześniej palili tradycyjne papierosy.

Dotychczasowe badania wskazują na znaczną szkodliwość substancji zapachowych, które są obecne w aerozolach e-papierosów. Zawiera je większość tzw. liquidów (cieczy) stosowanych w tych urządzeniach, natomiast zwykle nie ma ich tradycyjnych papierosach.

źródło: <https://www.hellozdrowie.pl/e-papierosy-szkodliwy-wplyw-na-uklad-oddechowy/>

[dostęp z dnia 15.02.2020r.]