

Nikotyna w e-papierosach uszkadza DNA

1 lutego 2018

Zawarta w e-papierosach nikotyna uszkadza DNA w sposób, który może zwiększać ryzyko wystąpienia nowotworów, donoszą autorzy najnowszych badań przeprowadzonych na myszach. Profesor Moonshong Tang z Wydziału Medycyny Uniwersytetu Nowojorskiego informuje, że uszkodzeniom ulega zarówno DNA jak i mechanizm odpowiedzialny za jego naprawę, co zwiększa ryzyko mutacji komórek i nowotworzenia. Doktor Roy Herbst, szef wydziału onkologicznego w Yale Cancer Center stwierdził, że jeśli przeprowadzone w Nowym Jorku badania się potwierdzą, będzie to oznaczało, że e-papierosy zawierające nikotynę niosą ze sobą ryzyko nowotworów.



„To pierwszy dowód wskazujący, że nikotyna jest sama w sobie kancerogenem. To niepokojące i każe nam się zastanowić nad stwierdzeniami, że e-papierosy są bezpieczne i mogą być używane przez każdego” – dodaje Herbst, który jest przewodniczącym American Association for Cancer Research’s Tobacco and Cancer Subcommittee.

Na potrzeby swoich badań Tang i jego zespół wystawili myszy na działanie pary z e-papierosów zawierających zarówno nikotynę

jak i inne obecne w nich substancje. Myszy wystawiano też osobno na działanie nikotyny oraz innych substancji. Parę wytwarzano w taki sposób, w jaki powstaje w e-papierosach, wykorzystując do tego napięci 4,2 wolta, czyli odpowiadające lub niższe niż wykorzystywane przez większość e-papierosów.

Już wcześniejsze badania wykazywały szkodliwość pary z e-papierosów generowanej przy wysokich napięciach. Tang chciał sprawdzić jej ewentualną szkodliwość przy napięciu typowym dla e-papierosów. „Okazało się, że sam rozpuszczalnik obecny w e-papierosach nie powoduje uszkodzeń DNA. Natomiast nikotyna w połączeniu z rozpuszczalnikiem wywołuje takie same uszkodzenia jak sama nikotyna” – stwierdza uczony.

Oddziaływaniu pary z e-papierosów poddano też laboratoryjne hodowle komórek ludzkich płuc i pęcherza. Pojawiły się w nich takie same uszkodzenia DNA i również nie mogły one zostać naprawione.

Teraz Tang i jego zespół rozpoczęli długoterminowe badania na myszach. Chcą sprawdzić, czy u zwierząt poddanych działaniu pary z e-papierosów rzeczywiście pojawią się nowotwory i choroby układu krążenia.

Anthony Alberg, szef wydziału epidemiologii w Arnold School of Public Health na University of South Carolina mówi, że badania Tanga mają pewną słabość. Jego zdaniem zespół Tanga powinien jednocześnie przeprowadzić badania na myszach poddanych działaniu dymu tytoniowego i porównać wyniki. „Tutaj będziemy mieli same dane o e-papierosach, trudno więc będzie mówić o szerszym wpływie na zdrowie publiczne” – stwierdza Alberg.

„Wydaje się jasne, że biorąc pod uwagę olbrzymią liczbę toksycznych substancji w tytoniu oraz brak procesu spalania w e-papierosach, że e-papierosy powinny nieść ze sobą mniejsze ryzyko niż tradycyjne papierosy. Po badaniach Tanga nie będziemy niestety wiedzieli, na ile ryzyko to jest zmniejszone” – żałuje Alberg. Naukowiec dodaje, że przed

pojawieniem się e-papierosów trudno było badać kancerogeny wpływ samej nikotyny, gdyż jedynymi ludźmi, którzy zażywali samą nikotynę byli palacze próbujący rzucić palenie. „Jedynym sposobem na prowadzenie takich badań byłoby wówczas porównanie osób na nikotynowej terapii zastępczej z palaczami. Problem w tym, że osoby na takiej terapii to jednocześnie osoby, które już wcześniej sporo paliły” – zauważa Alberg.

Niedawno ukazał się raport National Academies of Sciences, Engineering and Medicine, którego autorzy, po przeanalizowaniu wyników 800 badań stwierdzili, że e-papierosy mogą skłaniać młodych ludzi do sięgnięcia po tradycyjne papierosy, jednocześnie jednak pomagają w rzuceniu palenia.

Naukowcy zgodnie przyznają, że wciąż niewiele wiadomo o długoterminowych skutkach używania e-papierosów.

Autorstwo: Mariusz Błoński

Na podstawie: MedicalXpress.com

Zdjęcie: [rolandmey](#) (CC0)

Źródło: [KopalniaWiedzy.pl](#)