

Pyły atmosferyczne mogą powodować zwapnienie płuc

Kategoria: Polityka Zdrowotna

Opublikowano: poniedziałek, 15, luty 2021 13:58

Alicja Cisowska

Odśłony: 1038

Z badań przeprowadzonych przez naukowców z Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach wynika, że drobinki pyłu atmosferycznego m.in. tlenki uranu czy siarczki metali, mogą powodować zwapnienie płuc, zbudowane z węglanów wapnia oraz wapnia i magnezu.

Ponadto badacze sugerują, że proces ten postępuje wraz z wiekiem, na skutek gromadzenia się w płucach pyłów atmosferycznych wdychanych przez całe życie.

Badania prowadził zespół mineralogów z Instytutu Nauk o Ziemi pod kierownictwem prof. Janusza Janeczka. – *Od lat wraz z prof. Mariolą Jabłońską, a także studentami i doktorantami, zajmujemy się badaniem pyłów atmosferycznych, głównie w regionie Śląska i Zagłębia, gdzie mamy epicentrum zapylenia powietrza atmosferycznego. Postanowiliśmy następnie zbadać, czy te składniki mineralne pyłów, które nas otaczają i które wdychamy, znajdziemy również w płucach* – tłumaczył prof. Janusz Janeczek.

Naukowcy przebadali tkanki płucne 12 osób w różnym wieku, które mieszkały w tym regionie, zmarły z powodu niezwiązanego z chorobami płuc i nie były zawodowo narażone na kontakt z pyłami. – *Zastosowaliśmy metodę transmisyjnej i skaningowej mikroskopii elektronowej. To pionierskie badania, jeśli chodzi o tzw. populację generalną; nasz artykuł jest ósmy na ten temat w literaturze światowej* – dodał profesor.

– *Nasz zespół po raz pierwszy stwierdził, że cząstki pyłów atmosferycznych osiadłe w dolnym płacie płuc powodują ich lokalne zwapnienie. W ten sposób organizm stara się odizolować nierozpuszczalne drobiny pyłów od otaczających je tkanek, okalając je wapiennym płaszczem* – mówił prof. Janeczek.

Dodał, że te zwapnienia zbudowane są z węglanów wapnia oraz wapnia i magnezu (amorficzny węglan wapnia oraz minerały: kalcyt i magnezowy kalcyt). – *Jest to zaskakująca obserwacja, ponieważ w literaturze medycznej podkreśla się dominującą rolę fosforanów wapnia w zwapnieniu płuc* – wyjaśnił.

Wśród cząstek pyłów atmosferycznych powodujących zwapnienie tkanek płucnych śląscy mineralodzy zaobserwowali tlenki uranu, siarczki metali i szereg minerałów pospolitych w powietrzu tego regionu takich jak kwarc, kuleczki szkliwa czy nawet cząstki złota.

– *Co więcej, twierdzimy, że rzeczywista liczba wdychanych cząstek pyłu może być znacznie większa, niż zaobserwowano, z powodu maskującego efektu powłok węglanowych* – wskazał prof. Janeczek.

Badacze sugerują, że obserwowane u osób starszych zwiększone zwapnienie płuc spowodowane jest nie tylko przyczynami fizjologicznymi, ale także pyłowym zanieczyszczeniem powietrza, ponieważ wraz z wiekiem wzrasta ilość cząstek pyłów atmosferycznych zgromadzonych w płucach, a wraz z nimi zwiększa się stopień zwapnienia tkanek płuc.

– *Czy to przekłada się na nasze zdrowie? Nie potrafię odpowiedzieć. Ale zastanawia sam fakt, że mamy dodatkowy czynnik powodujący wzrost ilości węglanu wapnia w płucach. Zwapnienie płuc nie jest dla nas obojętne; zwapniałe części praktycznie nie uczestniczą już w pracy płuc, więc moim zdaniem ma to znaczenie, przynajmniej dla naszego komfortu zdrowotnego* – ocenił prof. Janeczek.

Ponadto badacze nie znaleźli prostej korelacji między paleniem papierosów a stopniem zwapnienia płuc. – *Mieliśmy wprowadzić małą próbę, więc nie chcemy wyciągać za daleko idących wniosków, jednak nasi*

Pyły atmosferyczne mogą powodować zwapnienie płuc

Kategoria: Polityka Zdrowotna

Opublikowano: poniedziałek, 15, luty 2021 13:58

Alicja Cisowska

Odsłony: 1038

poprzednicy na świecie uznawali te węglany wapnia za efekt albo zmian czysto fizjologicznych, albo palenia papierosów. A nam się udało stwierdzić, że te cząstki powstają, przynajmniej w dużej części, jako odpowiedź organizmu na cząstki mineralne, które deponowane są w tej dolnej części płuc – wyjaśnił.

Naukowcy planują kontynuować badania, które miałyby wyjaśnić m.in. dlaczego zaobserwowali tak mało powszechniejszego w literaturze fosforanu wapnia i jaką rolę odgrywa tu magnez. Czeka również na odzew ze strony środowiska medycznego, szczególnie pulmonologów.

– To są badania, które warto kontynuować. Natomiast bez wątplenia jest to jeszcze jeden przyczynek do dyskusji o skutkach zdrowotnych złej jakości powietrza i skutków wynikających z długotrwałego wdychania tych najdrobniejszych pyłów. W jaki sposób zapobiegać nadmiernemu zapyleniu powietrza, którym oddychamy? Odpowiedź jest bardzo prosta, po prostu należy zlikwidować źródła tych pyłów, czyli niską emisję, bo to jest główny problem – podsumował prof. Janeczek.

Artykuł na ten temat został opublikowany w międzynarodowym czasopiśmie naukowym „Minerals”. W skład zespołu weszli: prof. Janusz Janeczek, dr hab. prof. UŚ Mariola Jabłońska oraz dr hab. prof. UŚ Beata Smieja-Król.

Źródło: [Mediaroom](#)