POChP a środowisko

dr n. med. Joanna Mazurek

PODZIEL SIĘ



Dotychczas potwierdzono bezpośredni związek pomiędzy zawodowym narażeniem na różne organiczne i nieorganiczne pyły oraz gazy, a rozwojem przewlekłej obturacyjnej choroby płuc (POChP). Na podstawie obserwacji opracowano szacunkowe dane, które wskazują, że zanieczyszczenia powietrza w krajach uprzemysłowionych mogą odpowiadać za 19% ogółu przypadków choroby a wśród niepalących nawet za 33%. Za rozwój POChP odpowiedzialne są również zanieczyszczenia powietrza wewnątrz pomieszczeń.

Bierne narażenie na dym tytoniowy, obecność pyłów zarówno organicznych, jak i nieorganicznych zwłaszcza w źle wentylowanych budynkach w następstwie spalania tzw. biomasy – drewna, odpadów roślinnych, odchodów zwierzęcych oraz węgla, w źle funkcjonujących piecach uważa się za czynniki ryzyka pojawienia się choroby płuc.

Do zanieczyszczeń o udowodnionej szkodliwości w stosunku do płuc zaliczamy dwutlenek siarki, dwutlenek azotu, ozon oraz tak zwane pyły zawieszone (tzw. PM – ang. particutale matter) składające się z mieszaniny stałych i ciekłych cząstek substancji organicznych jak i nieorganicznych zawieszonych w powietrzu.

Pyły klasyfikuje się biorąc pod uwagę ich pochodzenie albo na podstawie rozmiaru cząstek (wg ich średnicy aerodynamicznej).
Za pyły pochodzenia naturalnego uznaje się te, które powstają w wyniku pożarów,

wietrzenia skał, wybuchu wulkanów, rozkładu materii organicznej czy pylenia roślin.

Część pyłów jest wynikiem działalności człowieka z środowisku – uwalniane są w przebiegu spalania paliw zarówno w gospodarstwach domowych jak i w komunikacji, energetyce i innych gałęziach przemysłu, są wytwarzane w procesach technologicznych.

Znaczna ilość pyłów jest pochodzenia wtórnego. Powstają one w atmosferze z prekursorów pyłu (dwutlenku siarki, tlenków azotu, lotnych związków organicznych, amoniaku) w wyniku przemian chemicznych.

Z uwagi na rozmiary cząstek pyły dzielimy na:

- TSP – pył całkowity – wszystkie pyły, nawet te o średnicy aerodynamicznej cząstek > 10 mikrometrów (µm)
- PM 10 – pyły o średnicy aerodynamicznej cząstek < 10 µm
- PM 2,5 – pyły o średnicy aerodynamicznej cząstek < 2,5 µm

Aktualnie wiadomo, że pyły stanowią istotny czynnik negatywnie wpływający na zdrowie człowieka oraz prawidłowe funkcjonowanie innych organizmów żywych. Okazuje się między innymi, że pył osadzający się na powierzchni liści tworzy warstwę, która pochłania światło i zatyka aparaty szparkowe, utrudniając fotosyntezę, co wiąże się pośrednio ze zmniejszeniem ilości tlenu uwalnianego przez roślinę do atmosfery.

U ludzi pyły powodują podrażnienie powłok skórnych i błon śluzowych. PM 10 – penetrują one do dróg oddechowych, inicjują lub nasilają zapalnie w drogach oddechowych. PM 2,5 – docierają do pęcherzyków płucnych i przedostają się do krwioobiegu. Uważane są za czynnik sprawczy zarówno wielu chorób układu oddechowego m.in. raka płuc jak i problemów zdrowotnych ze strony układu sercowo-naczyniowego.

Przypisuje się im wzrost ryzyka zgonów związanych z chorobami płuc i serca. Zauważono, że wzrost stężenia PM 2,5 w powietrzu przyczynia się do zaostrzeń przewlekłych chorób płuc oraz problemów krążeniowych.

Obecnie stopień zanieczyszczeń jest monitorowany przez specjalnie przygotowane stacje w różnych regionach Polski, a dane z pomiarów są gromadzone i na bieżąco publikowane w formie przejrzystej mapki na stronie internetowej http://powietrze.gios.gov.pl/pjp/current, z uwzględnieniem rodzaju cząstek i poziomu przekroczenia ich emisji.

Należy pamiętać, że warunki atmosferyczne mają istotne znaczenie dla ilości pyłów w powietrzu. Opady usuwają pyły PM 10 z atmosfery w ciągu kilku godzin, podczas gdy PM 2,5 może utrzymywać się w niej przez wiele dni a nawet tygodni. Wiosną i

latem kiedy ogrzane masy powietrza unoszą się w wyższe warstwy atmosfery wraz z zanieczyszczeniami, problem rozwiązuje się przeważnie samoistnie, natomiast w okresach jesienno – zimowych w bezwietrzną i wilgotną pogodę smog pochłania całe miasta lub regiony.

Wiatr sprzyja przenoszeniu pyłów na bardzo duże odległości. PM 10 bywa transportowany na odległość do 1000 km, a PM 2,5 nawet do 2500 km. Dlatego pył określany jest mianem zanieczyszczenia transgranicznego.

Chociaż walka ze smogiem ma charakter instytucjonalny zarówno na poziomie regionalnym, krajowym a nawet światowym, ciągle nie osiągnęła 100% skuteczności.

Chory na POChP powinien na bieżąco śledzić komunikaty o jakości powietrza w miejscu zamieszkania, by nie narażać się na kontakt z czynnikami, które dodatkowo mogą zaostrzać jego chorobę. W razie potrzeby wychodzenia z domu w okresie nasilenia smogu warto skorzystać z odpowiednich masek przeciwpyłowych, które w okresie pandemii mogą pełnić podwójną rolę i zasłaniając usta oraz nos stanowić również chociaż częściową barierę dla transmisji wirusa.

Piśmiennictwo:

https://goldcopd.org/wp-content/uploads/2019/11/GOLD-2020-REPORT-ver1.0wms.pdf (2.12.2020)

http://powietrze.gios.gov.pl/pjp/current (2.12.2020)

https://www.wios.warszawa.pl/pl/zadani/publikacje-wios/broszury-i-ulotki (2.12.2020)

https://www.eea.europa.eu/pl/themes/air/intro (2.12.2020)

https://www.eionet.europa.eu/etcs/etc-atni (2.12.2020)

Blanc PD et al. Eur Respir J. 2009; 33: 298-304

Hnizdo E et al. Am J Epidemiol. 2002; 156: 738-746

Schindler C et al. Am J Respir Crit Care Med. 2009; 179: 579-587

PODZIEL SIĘ

Materiał wewnętrzny Chiesi

Ostatnia aktualizacja strony 17 lipca 2025

Właściciel serwisu

Chiesi TOTYLKOASTMA.PL