



CHOROBY UKŁADU ODDECHOWEGO – ZALECENIA DLA PRACOWNIKÓW I PRACODAWCÓW

Choroby alergiczne

Choroby alergiczne występują obecnie z bardzo dużą częstością. Szacuje się, że na astmę oskrzelową choruje ok. 6% populacji a na alergiczny nieżyt nosa od 10 aż do 25% populacji. Choroby alergiczne zwane „epidemią XXI wieku” dotyczą głównie społeczeństw wysoko rozwiniętych. Zdecydowana większość przypadków alergii wywołanych jest uczuleniem na kilka grup powszechnie występujących alergenów środowiska domowego i komunalnego takich, jak: roztocze kurzu domowego, pyłki traw, drzew i chwastów czy powszechnie występujące pleśnie. Szczególną grupą chorób alergicznych są te, u których podłoża leży uczulenie na alergen charakterystyczny dla środowiska pracy (alergie zawodowe). Nie każdy pracownik jest zagrożony wystąpieniem alergii zawodowej. Ryzyko dotyczy osób, które w miejscu pracy stykają się z tzw. alergenami zawodowymi, czyli substancjami specyficznymi dla środowiska pracy, które mogą uczulać. Kwalifikacja alergenu do grupy alergenów zawodowych wynika z faktu, że rozwój uczulenia w przypadku alergii zawodowej jest uwarunkowany szczególnym dla rodzaju pracy poziomem i czasem trwania ekspozycji, a pozazawodowe uczulenia na te alergeny są wyjątkowo rzadko spotykane.

Alergenami zawodowymi mogą być czynniki o dużej masie cząsteczkowej (pochodzenia biologicznego), takie jak na przykład: mąka, lateks, alergeny zwierząt laboratoryjnych, niektórych roślin czy kalafonia oraz czynniki o małej masie (pochodzenia chemicznego), np. diizocyjaniany, bezwodniki kwasów, akrylany, metale i ich sole, barwniki i inne. Istnieją grupy zawodowe (na przykład piekarze, rolnicy, pracownicy ochrony zdrowia czy przemysłu chemicznego), które są w szczególnym stopniu zagrożone wystąpieniem alergii związanej z miejscem pracy.

Astma oskrzelowa

Astma jest przewlekłą chorobą układu oddechowego, której istotą jest okresowy (na późniejszych etapach rozwoju choroby stały) skurcz (obturacyja) oskrzeli. W jego konsekwencji dochodzi do ograniczenia możliwości dostępu powietrza oddechowego do płuc. Najbardziej charakterystycznymi objawami astmy są: napadowy suchy kaszel, duszność (uczucie braku powietrza) oraz „gra” w piersiach (słyszalne świsty w klatce piersiowej podczas oddychania wywołane przepływem powietrza przez zwężone oskrzela). „Napad” astmy spowodowany skurczem oskrzeli może być wywołany przez kontakt z alergenem lub inne nieswoiste czynniki (wysiłek fizyczny, zimne powietrze, zdenerwowanie, inhalację czynnika drażniącego np. dymu, pyłu, aerozolu, spalin samochodowych).

Alergiczny nieżyt nosa

Alergiczny nieżyt nosa to proces zapalny w błonie śluzowej nosa, spowodowany reakcją alergiczną. W przypadku gdy przyczyną tej reakcji jest uczulenie na alergen zawodowy, mówimy o zawodowym alergicznym niezycie nosa. Może on występować jako



samodzielną chorobą; może też towarzyszyć astmie zawodowej, ponieważ drogi oddechowe stanowią funkcjonalną całość i w dużej części przypadków reakcja alergiczna występuje jednocześnie zarówno w górnych (nos), jak i dolnych (oskrzela) drogach oddechowych. Podstawowymi objawami alergicznego nieżytu nosa są: wodnisty wyciek z nosa (napadowy wodnisty katar), świąd, kichanie, zaburzenia drożności nosa (zatkanie nosa, trudności w oddychaniu przez nos). W przypadkach o etiologii zawodowej nasilanie się powyższych dolegliwości pozostaje w związku czasowym z pracą w narażeniu na alergen zawodowy.

Ostre uogólnione reakcje alergiczne - obrzękowe zapalenie krtani o podłożu alergicznym, anafilaksja zawodowa.

W niektórych przypadkach alergii, w wyniku kontaktu z alergenem dochodzi do rozwinięcia się uogólnionej (dotyczącej całego organizmu) reakcji o szybkim i gwałtownym przebiegu, która czasami może nawet bezpośrednio zagrażać życiu. Reakcją taką nazywamy anafilaksją.

Reakcja anafilaktyczna rozwija się od kilku minut do kilku godzin po ekspozycji na czynnik sprawczy. Najczęściej manifestuje się objawami skórными takimi jak pokrzywka, świąd rumień czy obrzęk naczynioruchowy. Mogą wystąpić objawy oddechowe (duszność, kaszel, chrypka) lub objawy ze strony układu krążenia (omdlenie, obniżenie ciśnienia tętniczego). Rzadziej występują objawy ze strony układu pokarmowego (nudności, wymioty, biegunka, bóle brzucha). Może dochodzić do alergicznego obrzękowego zapalenia krtani, w którym występuje duszność wymagająca natychmiastowej interwencji lekarskiej ze względu na możliwość zgonu w mechanizmie uduszenia.

Alergiczne reakcje anafilaktyczne spowodowane ekspozycją zawodową i występujące w miejscu pracy spotyka się na szczęście bardzo rzadko, niemniej ponieważ stanowią one bezpośrednie zagrożenie życia, profilaktyka również tego typu manifestacji alergii musi stanowić stały element nowoczesnej opieki medycznej nad pracującymi. Opisane przypadki anafilaksji o podłożu zawodowym dotyczyły uczuleń na lateks gumy naturalnej (najliczniejsze), jad pszczoł (u hodowców tych owadów), uczuleń na zwierzęta laboratoryjne (szczur, chomik, świnka morska), skorupiaki (u pracowników przemysłu przetwórstwa żywności), *Anisakis simplex* (u zatrudnionych w przetwórstwie ryb), oraz uczuleń wywołanych bardzo rzadko występującymi narażeniami, np. na kobalt.

Należy pamiętać, że uczulenie nabyte podczas pracy (np. w wyniku kontaktu z rękawiczkami lateksowymi) może spowodować wystąpienie niebezpiecznej reakcji anafilaktycznej również poza środowiskiem pracy (obserwowaliśmy przypadek pielęgniarki zawodowo uczulonej na lateks, która doznała wstrząsu anafilaktycznego podczas dmuchania balonika dziecięcego podczas zabawy sylwestrowej). W takich przypadkach wystąpienie anafilaksji poza miejscem pracy może być etiologicznie przypisane narażeniu zawodowemu.



PROFILAKTYKA CHOROÓB ALERGICZNYCH O ETIOLOGII ZAWODOWEJ

Profilaktyka jest pojęciem obejmującym wiele działań podejmowanych w celu zapobieżenia chorobie bądź innemu niekorzystnemu zjawisku zdrowotnemu przed jej rozwinięciem się. Ma ona na celu także przeciwdziałanie poważniejszym konsekwencjom choroby poprzez jej wczesne wykrycie i leczenie. Profilaktyka pierwotna służy zapobieganiu chorobom przez kontrolowanie i/lub minimalizowanie czynników ryzyka w odniesieniu do osób narażonych. Elementy profilaktyki pierwotnej chorób alergicznych obejmują:

1. Kontrolowanie czynników ryzyka.
2. Profilaktykę higieniczną poprzez kontrolę warunków pracy i monitorowanie środowiska pracy.
3. Edukację i szkolenie m. in. pracowników, pracodawców.

Czynniki ryzyka chorób alergicznych

Czynniki ryzyka to cechy, parametry, które przyczyniają się do powstania ryzyka i zwiększają prawdopodobieństwo wystąpienia choroby. Istnieją czynniki ryzyka podlegające modyfikacji, które możemy zmienić i nie podlegające modyfikacji, na które nie mamy wpływu.

Kontrola i monitorowanie czynników ryzyka sprzyjających rozwojowi alergii zawodowej są działaniami podejmowanymi w ramach profilaktyki pierwotnej. Do najważniejszych czynników ryzyka chorób alergicznych pochodzenia zawodowego zaliczamy:

1. Atopia - potwierdzona w przypadku dodatnich wyników punktowych testów skórnych z powszechnymi alergenami środowiskowymi, podwyższonego poziomu IgE w surowicy oraz gdy występuje rodzinny lub osobniczy wywiad alergiczny.
2. Predyspozycje genetyczne – wykazano np., że tylko u części pracowników dochodzi do rozwoju alergicznej astmy zawodowej pomimo identycznego narażenia zawodowego, dlatego predyspozycje genetyczne odgrywają prawdopodobnie w tych przypadkach istotne znaczenie.
4. Wysokie stężenie alergenów w powietrzu – zwłaszcza alergenów o najsilniejszym potencjale alergenowym (mąki, enzymy w tym alfa amylaza, alergeny zwierząt laboratoryjnych oraz lateks gumy naturalnej).
5. Alergiczny nieżyt błony śluzowej nosa jest zaliczany do czynników ryzyka rozwoju astmy.

Profilaktyka higieniczna

W tym obszarze szczególnie ważna jest rola pracodawców, których obowiązkiem jest podejmowanie działań eliminujących lub maksymalnie redukujących narażenie zawodowe.

Zgodnie z najnowszymi wytycznymi amerykańskiego Centrum Kontroli i Prewencji Chorób oraz Narodowego Instytutu Bezpieczeństwa i Zdrowia Zawodowego eliminacja czynników szkodliwych i zastępowanie ich innymi, mniej szkodliwymi są podstawowymi i



najbardziej efektywnymi działaniami profilaktycznymi. Stosowanie ochron osobistych jako niewygodne i trudne do wyegzekwowania nie powinno być podstawowym sposobem zmniejszenia ekspozycji na szkodliwości zawodowe.

Profilaktyka higieniczna polega na ograniczaniu lub całkowitej eliminacji narażenia zawodowego pracowników na czynniki alergizujące i/lub drażniące metodami technicznymi i obejmuje:

- zastępowanie w procesach technologicznych substancji będących silnymi alergenami związkami o mniejszym działaniu alergizującym;
- hermetyzację, automatyzację i robotyzację procesów produkcji;
- zastosowanie odpowiedniej wentylacji oraz utrzymanie właściwych warunków mikroklimatycznych pomieszczeń (warunki te mogą wywierać wpływ na podwyższenie potencjału alergizującego niektórych substancji);
- modyfikacje procesów produkcyjnych lub/i prefabrykatów zmierzające do zmniejszenia ryzyka uczulenia;
- zastosowanie środków ochrony osobistej;
- rotację pracowników narażonych na substancje alergizujące.

Indywidualne środki ochrony osobistej

Stosowanie indywidualnych środków ochrony podczas pracy w kontakcie z czynnikami o działaniu alergizującym i drażniącym na stanowisku pracy umożliwia ograniczenie przenikania cząsteczek tych związków do wnętrza organizmu. Można to osiągnąć poprzez zastosowanie odpowiedniej odzieży ochronnej (nieprzenikalnej dla czynników szkodliwych), osłon na ręce (rękawice ochronne), osłon na twarz (maski ochronne) oraz osłon oczu (odpowiednie okulary).

Odpowiednia wentylacja oraz właściwe warunki mikroklimatyczne pomieszczeń.

Istotnym elementem profilaktyki pierwotnej alergii zawodowej jest obniżenie wilgotności w pomieszczeniach, w których występują alergeny o dużej masie cząsteczkowej. Szczególne znaczenie ma to w astmie piekarzy. Należy dążyć do obniżenia wilgotności powietrza na stanowiskach pracy poniżej 55%. Wszelkie wyciągi lub wymienniki powietrza także wpływają na poziom stężenia alergenów.

Edukacja pracowników i pracodawców

Świadomość istniejących zagrożeń zdrowotnych ma ogromne znaczenie dla minimalizowania ich szkodliwych skutków. W wielu przypadkach zastosowanie się do stosunkowo prostych zaleceń profilaktycznych w dużym stopniu zmniejsza ryzyko. Odpowiednia edukacja ma zatem podstawowe znaczenie dla profilaktyki.



Podnoszeniu świadomości i wiedzy w zakresie metod zapobiegania chorobom alergicznym pochodzenia zawodowego, wśród osób zatrudnionych w narażeniu na czynniki alergizujące (pracowników i osób uczących się zawodu) służą przede wszystkim spotkania edukacyjno – informacyjne lub szkolenia wewnętrzne organizowane w zakładach pracy. Szkolenia powinny być traktowane jako część obowiązkowego szkolenia BHP i odbywać się w godzinach pracy.

Kwestionariusz do wstępnej oceny, czy u pracownika istnieje podejrzenie astmy związanej z pracą.

Aby dowiedzieć się, czy istnieje podejrzenie, że choruje Pani/Pan na astmę związaną z pracą, proszę odpowiedzieć na następujące pytania:		TAK	NIE
1	Czy w Pani/Pana środowisku pracy występują czynniki alergizujące lub drażniące drogi oddechowe		
2	Czy występują u Pani/Pana objawy astmy, tj.: - kaszel, - świsty, - trudności w oddychaniu, - „brak tchu”, sptyczenie oddechu, - uczucie ucisku w klatce piersiowej.		
3	Czy Pani/Pana objawy rozpoczęła się lub nasiliły po rozpoczęcie tej pracy / pracy w tym zawodzie?		
4	Czy objawy występujące u Pani/Pana nasilają się w czasie zmiany roboczej?		
5	Czy objawy występujące u Pani/Pana poprawiają się podczas wakacji lub innych dni wolnych od pracy?		
6	Czy inni pracownicy pracujące z Panią/Panem mają podobne objawy?		

(Red. Walusiak-Skorupa J., Pałczyński C. Jak zapobiegać alergii zawodowej? Poradnik dla służb BHP, PIS i PIP, pracodawców i pracowników. 2011)

Przewlekła obturacyjna choroba płuc

Przewlekła obturacyjna choroba płuc to często występująca choroba, której można zapobiegać i którą można skutecznie leczyć, charakteryzująca się utrzymującymi się objawami ze strony układu oddechowego i ograniczeniem przepływu powietrza przez drogi oddechowe spowodowanym przez nieprawidłowości w drogach oddechowych i/lub w tkance śródmiąższowej, wywołane przez istotne narażenie na szkodliwe cząstki lub gazy.

Ekspozycja w miejscu pracy na pyły i gazy drażniące stanowi istotny czynnik ryzyka zachorowania na przewlekłą obturacyjną chorobę płuc, która może być rozpoznana jako choroba zawodowa poz. 5 wykazu chorób zawodowych: Przewlekłe obturacyjne zapalenie oskrzeli, które spowodowało trwałe upośledzenie sprawności wentylacyjnej płuc z obniżeniem natężonej objętości wydechowej pierwszosekundowej (FEV1) poniżej 60% wartości należytnej, wywołane narażeniem na pyły lub gazy drażniące, jeżeli w ostatnich 10 latach pracy



zawodowej, co najmniej w 30% przypadków stwierdzono na stanowisku pracy przekroczenia najwyższych dopuszczalnych stężeń.

Pozazawodowe czynniki ryzyka POChP:

- a. Palenie tytoniu jest najistotniejszym czynnikiem ryzyka rozwoju POChP. W skład dymu tytoniowego wchodzi wiele substancji chemicznych, z których ok. 250 wykazuje działanie toksyczne, drażniące bądź rakotwórcze dla człowieka. Czynne palenie tytoniu odpowiada za 9,7 do 97,9% przypadków POChP, również bierne narażenie na dym tytoniowy indukuje objawy ze strony układu oddechowego i stanowi czynnik ryzyka rozwoju POChP.
- b. Zanieczyszczenia powietrza wywołują niekorzystne skutki zdrowotne w układzie oddechowym, dotyczy to zarówno zanieczyszczenia powietrza wewnątrzdomowego (na skutek spalania biomasy lub węgla w niesprawnych kominkach, piecach czy kuchniach), jak i zewnątrzdomowego.
- c. Predyspozycje genetyczne mają znaczenie w rozwoju POChP, dotyczy to m. in. defektu genetycznego związanego z zaburzeniem wytwarzania w wątrobie białka o nazwie alfa-1 antytrypsyna.
- d. Nawracające zakażenia układu oddechowego ogrywają istotną rolę w zaostrzeniach POChP.

Czynniki ryzyka

- palenie tytoniu (także bierne narażenie na dym tytoniowy)
- narażenie na organiczne lub nieorganiczne pyły oraz związki chemiczne i opary w miejscu pracy
- narażenie na zanieczyszczenia powietrza głównie wewnątrz słabo wentylowanych pomieszczeń w następstwie spalania drewna, odchodów zwierzęcych, roślinnych odpadów rolniczych i węgla, zwykle w otwartych paleniskach lub w źle funkcjonujących piecach, w celu gotowania lub ogrzewania
- zakażenia układu oddechowego we wczesnym dzieciństwie/ niska masa urodzeniowa
- nadreaktywność oskrzeli/astma
- nawracające zakażenia oskrzelowo – płucne/ przebyta gruźlica płuc
- genetycznie uwarunkowany niedobór $\alpha 1$ – antytrypsyny

Objawy

Objawy podmiotowe są nieswoiste, a ich nasilenie może wykazywać niewielkie wahania w ciągu dnia. Należą do nich:

- duszność – nasila się w miarę upływu czasu, typowo nasila się podczas wysiłku fizycznego;



- przewlekły kaszel – występuje okresowo lub codziennie, często przez cały dzień;
- przewlekłe odkrztuszanie płwociny – największe po przebudzeniu, często utrzymujące się cały dzień.

Postępowanie

Rozpoznanie POCHP ustala się na podstawie badania podmiotowego i przedmiotowego oraz badania spirometrycznego.

Badania dodatkowe – RTG klatki piersiowej, pulsoksymetria gazometria krwi tętniczej, echokardiografia, elektroografię, badania w kierunku niedoboru $\alpha 1$ – antytrypsyny mają znaczenie pomocnicze w ustaleniu rozpoznania, a także w różnicowaniu lub ustaleniu ewentualnych powikłań choroby.

Leczenie zarówno farmakologiczne jak i nefarmakologiczne zmniejsza objawy choroby, ryzyko zaostrzeń oraz poprawia wydolność wysiłkową i ogólny stan zdrowia chorych. Powinno być dobierane w zależności od nasilenia objawów i ryzyka zaostrzeń z uwzględnieniem chorób współistniejących, skutków ubocznych działania leków a także odpowiedzi na leczenie.

Jeżeli potwierdzona zostanie diagnoza POCHP, a na stanowisku pracy pacjent jest narażony na działanie pyłów lub gazów drażniących, należy jak najszybciej zgłosić się na konsultację do lekarza medycyny pracy.

opracowały: dr hab. n. med. Marta Wiszniewska, prof. dr hab. med. Jolanta Walusiak-Skorupa