

Beata Świątkowska

NAJCZĘŚCIEJ STWIERDZANE PATOLOGIE ZAWODOWE W POLSCE I METODY ZAPOBIEGANIA IM

THE MOST COMMON OCCUPATIONAL PATHOLOGIES IN POLAND AND METHODS OF THEIR PREVENTION

Instytut Medycyny Pracy im. prof. J. Nofera, Łódź

Zakład Epidemiologii Środowiskowej

STRESZCZENIE

Prezentowany artykuł stanowi omówienie najczęściej spotykanych grup patologii zawodowych w naszym kraju na przestrzeni lat, ich charakter oraz możliwe działania profilaktyczne. Analiza dostępnej literatury na temat niekorzystnych warunków występujących w środowisku pracy oraz niewłaściwego sposobu wykonywania pracy wskazuje, że za rodzaj i częstość diagnozowanych patologii zawodowych odpowiedzialnych jest szereg czynników. Najczęściej wymieniane to: typ i stężenie substancji szkodliwej, stopień obciążenia pracą, liczba osób narażonych na działanie danego czynnika, warunki i organizacja pracy, rozwój systemu bezpieczeństwa i higieny pracy, obciążenia psychospołeczne oraz jakość opieki medycznej. Nie bez znaczenia są także regulacje prawne związane z problematyką chorób zawodowych i funkcjonowanie systemu orzecznictwa na cele rentowe. Według opracowań Instytutu Medycyny Pracy im. prof. J. Nofera w Łodzi najczęstszymi schorzeniami uznanymi za chorobę zawodową, występującymi w Polsce w latach 1971–2009, były: ubytek słuchu (24,1%), choroby zakaźne i pasożytnicze (15,5%), przewlekłe choroby narządu głosu (15,2%), pylice płuc (12,3%), choroby skóry (8,9%), zatrucia ostre lub przewlekłe (7,1%) i zespół wibracyjny (6%). Med. Pr. 2010;61(6):661–669

Słowa kluczowe: choroby zawodowe, zapadalność, ochrona

ABSTRACT

The article discusses the most common occupational disease groups observed in our country over the years, as well as their nature and prevention. The analysis of the literature on unfavorable working conditions and improper work practices indicates that a number of factors are responsible for the type and frequency of occupational diseases. Those most frequently mentioned are as follows: the type and concentration of harmful substances, degree of workload, number of people exposed to the agent, conditions and work organization, development of safety and hygiene, psychosocial burden, and quality of medical care. Not without significance are the legal regulations concerning occupational diseases and the system of their certification for granting pensions. According to the data of the Nofer Institute of Occupational Medicine in Łódź in the years 1971–2009, the most common health disorders certified as occupational disease in Poland were: hearing loss (24.1%), infectious and parasitic diseases (15.5%), chronic voice disorders (15.2%), pneumoconiosis (12.3%), skin diseases (8.9%), acute and chronic intoxications (7.1%) and vibration syndrome (6%). Med Pr 2010;61(6):661–669

Key words: occupational diseases, incidence, prevention

Adres autorki: Zakład Epidemiologii Środowiskowej, Instytut Medycyny Pracy im. prof. J. Nofera,

ul. św. Teresy 8, 91-348 Łódź; e-mail: beata_sn@imp.lodz.pl

Nadesłano: 14 października 2010

Zatwierdzono: 3 listopada 2010

POCZĄTKI MEDYCYNY PRACY

Pierwsze obserwacje na temat niekorzystnych skutków zdrowotnych związanych z wykonywaniem pracy pojawiały się już w starożytnych tekstach medycznych. W 370 r. p.n.e. ojciec medycyny, słynny Hipokrates z Kos, opisał bóle w jamie brzusznej (tzw. kolkę ołowiczą), łącząc te dolegliwości z narażeniem na ołów u górników (1). Objawy toksyczności ołowiu opisywał także Nikander z Kolofonu, grecki lekarz i botanik żyjący w II w. p.n.e. (2). Pliniusz Starszy w I wieku n.e. w swoim

dziele „*Historia naturalis*” („Historia naturalna”) zobraził objawy ciężkiego zatrucia rtęcią z uszkodzeniem układu nerwowego i zejściem śmiertelnym u niewolników, którzy z potężnego złoża kopalni Almaden w Hiszpanii eksploatowali cynober (czerwony siarczek rtęci stosowany w malarstwie średniowiecznym) (3). Galen przedstawił objawy zatrucia ołowiem i rozpoznał szkodliwe działanie kwasu siarkowego w procesie otrzymywania miedzi u górników rudy miedzi (4).

Wraz z rozwojem cywilizacji i badań z dziedziny medycyny w okresie renesansu wzrastało także zainte-



resowanie chorobami wywołanymi pracą zawodową. W 1473 roku niemiecki lekarz Ulrich Ellenbog opracował broszurę informacyjną skierowaną do złotników i innych pracowników obróbki metali, w której opisał objawy zatrucia rtęcią i ołowiem. Opublikowana dopiero w 1524 roku była pierwszym znanym opracowaniem z dziedziny higieny pracy i toksykologii. Wielu cenny informacji o stanie górnictwa w środkowej Europie na przełomie XV i XVI wieku dostarczają prace Georgiusa Agricoli. Ten niemiecki lekarz, górnik i metalurg w swoim monumentalnym dziele „*De re metallica libri XII*” („O górnictwie i hutnictwie ksiąg XII”), wydanym w 1556 roku, zawarł obszerny opis profesji górników i hutników, a także najczęstsze choroby i wypadki występujące w tej grupie pracowników oraz podstawowe metody prewencji. Z kolei Paracelsus, szwedzki alchemik i lekarz, obserwował pracę górników i odlewników w Austrii i Szwecji, a w swojej monografii „*De morbis metallicis*” („O chorobach wywołanych przez metale”) przedstawił schorzenia i dolegliwości układu oddechowego charakterystyczne dla tych zatrudnionych (5).

Początki naukowego podejścia do schorzeń związanych z zatrudnianiem w szkodliwych warunkach pracy sięgają XVII wieku. Pierwszy podręcznik chorób zawodowych został napisany przez Bernardino Ramazziniego, włoskiego lekarza uznawanego wspólnie za ojca medycyny pracy. W księdze „*De morbis artificum diatriba*” („Uczona rozprawa o chorobach rzemieślników”), wydanej w 1700 roku, opisał on znane w tamtym okresie zagrożenia dla zdrowia i choroby związane z 54 zawodami. Nowatorski podział wykonywanych czynności zawodowych pod względem potencjalnych uciążliwości obejmował dziewięć grup: górników i hutników, zawody związane ze służbą zdrowia, rzemiosła branży spożywczej, zawody wykonywane w pozycji stojącej, specjalności wymagające dużego wysiłku fizycznego, zawody wykonywane w pozycji siedzącej, prace uznawane za szczególnie szkodliwe dla zdrowia (złotnicy, grabarze, śmieciarze, garbarze i rybacy), prace umysłowe i rolnictwo (6).

W 1775 roku angielski lekarz i chirurg Sir Percival Pott opisał pierwszy nowotwór pochodzenia zawodowego. Był to rak skóry moszny u kominarzy jako skutek narażenia na sadzę. Pott scharakteryzował także przypadki raka skóry u robotników drogowych, raka płuca u hutników metali kolorowych oraz raka pęcherza moczowego u farbiarzy (7). Jednym z prekursorów medycyny pracy w Polsce był natomiast

lekarz, chirurg oraz pisarz — Franciszek Leopold Lafontaine. Opublikował on między innymi pracę „O chorobach wszystkich artystów i rzemieślników”, w której wskazał na istotne przyczyny dolegliwości zawodowych w różnych grupach osób pracujących. Lafontaine w latach 1801–1802 redagował i wydawał pierwsze polskie czasopismo medyczne „Dziennik Zdrowia dla Wszystkich Stanów” (8).

W XIX wieku wraz z dalszym rozwojem technologii przemysłowej schorzenia zawodowe przybierały charakter masowy. W 1832 angielski lekarz Charles Turner Thackrah wydał opracowanie z dziedziny medycyny przemysłowej, w którym jako pierwszy zwrócił uwagę na wysoką śmiertelność wśród zatrudnionych górników oraz szkodliwość pracy młodocianych (9). Z doniesień innych lekarzy dotyczących stanu zdrowia robotników i górników wynikało, że większość z nich nie była w stanie pracować po 40. roku życia. Główną przyczyną była praca w szkodliwych warunkach, w szczególności nieznanomość zasad bezpieczeństwa pracy i brak zabezpieczenia maszyn czy złe oświetlenie hal produkcyjnych. Inne to: osłabienie i przemęczenie robotników, zatrudnienie dzieci i kobiet (także w ciąży) oraz brak profilaktyki medycznej.

Pierwsze regulacje prawne dotyczące czasu pracy (do 12 godzin dziennie), minimalnego wieku, w jakim można podjąć pracę (9 lat) oraz odszkodowań za wypadki wprowadziła tzw. Ustawa Fabryczna (The Factory Act), uchwalona dopiero w 1833 roku w Wielkiej Brytanii. Niestety, odnosiła się ona jedynie do fabryk włókienniczych, nie wzięto w niej pod uwagę przyczyn powstawania chorób zawodowych. Najważniejszym postanowieniem The Factory Act było powołanie stałej inspekcji fabrycznej kontrolującej ustanowione regulacje (10). W ślad za Wielką Brytanią inspekcje fabryczne i inne organy upoważnione do sprawowania nadzoru nad przestrzeganiem przepisów prawa i bezpieczeństwa pracy były ustanawiane także i w innych państwach europejskich.

Na ziemiach polskich po roku 1886 inspekcja przemysłowa zaczęła funkcjonować pod zaborem rosyjskim, który obejmował Warszawę, a od 1891 r. na Śląsku działała Królewska Inspekcja Przemysłowa. Coraz częściej też w ambulatoriach przyfabrycznych zatrudniano lekarzy do niesienia bezpłatnej doraźnej pomocy pracownikom poszkodowanym w wypadkach przy pracy, a z czasem także do lekarskiego poradnictwa dla ciężarnych.

Rozwój anatomii patologicznej i rosnąca liczba organizacji pracowniczych na początku XX w. zapo-



czątkowały tworzenie solidniejszych fundamentów zabezpieczenia społecznego przed warunkami pracy niekorzystnymi dla zdrowia. W 1906 r. w Mediolanie odbył się I Kongres Chorób Spowodowanych Pracą, a w 1910 r. dokonano uroczystego otwarcia pierwszej kliniki chorób zawodowych w tym mieście, o której powołanie zabiegał jej pierwszy kierownik, profesor patologii — Luigi Devoto. Klinika stała się wzorem dla innych państw, w których powołano do życia podobne placówki (11).

W Polsce do zakończenia I wojny światowej obowiązywały niejednolite przepisy, uzależnione od tradycji i poziomu gospodarki poszczególnych państw zaborczych. Rok 1919 uważany jest za dzień narodzin polskiej inspekcji pracy. Po II wojnie światowej wraz z postępem technologicznym i rozwojem badań w zakresie epidemiologii, patologii zawodowej i toksykologii nastąpił gwałtowny rozwój higieny i medycyny pracy, który umożliwił wykorzystanie osiągnięć tych nauk w ochronie zdrowia pracujących. Powołano instytuty naukowe zajmujące się tematyką zdrowia pracujących, a w każdym województwie powstała wojewódzka przychodnia medycyny pracy. Ponadto przy wszystkich większych zakładach pracy funkcjonowały ambulatoria zakładowe, powstawały ośrodki zdrowia i szpitale — budowlane, górnicze, hutnicze, kolejowe czy lniarskie, rozpoczęto też leczenie sanatoryjne pracowników fabrycznych.

LISTY CHOROÓB ZAWODOWYCH

Pierwszym dokumentem wprowadzającym obowiązek zgłaszania chorób w Polsce był „Dekret w przedmiocie zwalczania chorób zakaźnych oraz innych chorób, występujących nagminnie” z 1919 roku (12). Z kolei początkowy wykaz chorób zawodowych został zamieszczony w Rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych, Ministra Pracy i Opieki Społecznej, Ministra Przemysłu i Handlu oraz Ministra Rolnictwa z dnia 17 grudnia 1928 r. w sprawie wykonania niektórych postanowień rozporządzenia Prezydenta Rzeczypospolitej z dnia 22 sierpnia 1927 r. o zapobieganiu chorobom zawodowym i ich zwalczaniu (13). W akcie tym wymieniono 25 substancji i związków szkodliwych w środowisku pracy oraz 24 grupy chorób i schorzeń związanych z wykonywaniem pracy zawodowej. Kwestię uzyskania odszkodowań przez pracowników za uszczerbek na zdrowiu w wyniku działania niekorzystnych czynników występujących w środowisku pra-

cy określała natomiast Konwencja w sprawie odszkodowania za choroby zawodowe, przyjęta w Genewie w dniu 10 czerwca 1925 r., która została wprowadzona Ustawą z dnia 18 marca 1937 r. do prawodawstwa polskiego (14).

Kolejny wykaz chorób zawodowych został opublikowany w 1954 r. Zawierał on spis 14 chorób zawodowych oraz obok rubrykę dotyczącą stanowisk (zakładu) pracy, na których zatrudnienie mogło narażać na wystąpienie danego schorzenia. Wśród spisu chorób znalazły się: zatrucia wywołane ołowiem, fosforem, rtęcią, arsenem, zachorowania spowodowane promieniowaniem rentgenowskim, zachorowania na nabłoniaki skóry wywołane stycznością ze smołą czy olejami mineralnymi, schorzenia mięśni i kości jako wynik używania narzędzi działających przez sprężone powietrze, pylicę krzemową, glistnicę u górników, węgla czy chorobę kesonową (15).

Nowa lista uprawniająca do ubiegania się o rentę w przypadku inwalidztwa lub śmierci z powodu choroby zawodowej ukazała się dwa lata później. Zawierała ona już 25 chorób zawodowych i została uzupełniona o takie schorzenia, jak: azbeścica, zawodowe upośledzenie słuchu, zawodowe choroby oczu, nowotwory wywołane czynnikami rakotwórczymi czy choroby zakaźne nabyte w związku z wykonywaniem zawodu, głównie wśród personelu służby zdrowia (16). Wykazy chorób zawodowych były jeszcze rewidowane w 1968, 1974, 1983 i 2002 roku. W wykazie obowiązującym od 1983 roku odstąpiono od przykładowego wyliczenia rodzajów pracy i opisu warunków narażających na chorobę zawodową w odniesieniu do poszczególnych chorób zawodowych.

Aktualnie obowiązujący wykaz chorób zawodowych został wprowadzony Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 30 czerwca 2009 r. w sprawie chorób zawodowych i zawiera 26 głównych grup chorób, które obejmują ogółem 62 wyszczególnione jednostki chorobowe wraz z wymaganym okresem, w którym wystąpienie udokumentowanych objawów chorobowych upoważnia do postawienia diagnozy, że jest to choroba zawodowa (17). Zmodyfikowany wykaz ma charakter zestawienia zamkniętego, czym różni się od listy zawartej w rozporządzeniu z 2002 r. Obowiązująca lista chorób zawodowych powstała na bazie aktualnej wiedzy z obszaru patogenezy i epidemiologii chorób wywołanych czynnikami szkodliwymi występującymi w środowisku pracy oraz uwzględnia zalecenia Unii Europejskiej i Międzynarodowej Organizacji Pracy w tym zakresie.



STRUKTURA CHORÓB ZAWODOWYCH

Według art. 235¹ Kodeksu pracy za chorobę zawodową uważa się chorobę wymienioną w wykazie chorób zawodowych, jeżeli w wyniku oceny warunków pracy można stwierdzić bezspornie lub z wysokim prawdopodobieństwem, że została ona spowodowana działaniem czynników szkodliwych dla zdrowia, występujących w środowisku pracy albo w związku ze sposobem wykonywania pracy, zwanych „narażeniem zawodowym”. Rozpoznanie choroby zawodowej u pracownika lub byłego pracownika może nastąpić w okresie jego zatrudnienia w narażeniu zawodowym albo po zakończeniu pracy w takim narażeniu, pod warunkiem wystąpienia udokumentowanych objawów chorobowych w okresie ustalonym w wykazie chorób zawodowych (art. 235²).

Zawiadomienie o skutkach choroby zawodowej powinno zostać przesłane niezwłocznie do Instytutu Medycyny Pracy im. prof. J. Nofera w Łodzi (IMP), gdzie system gromadzenia danych dotyczących stwierdzonych chorób zawodowych został zapoczątkowany jeszcze w roku 1970. W 1999 r. prowadzoną bazę przekształcono w Centralny Rejestr Chorób Zawodowych, który stanowi jedyne pełne źródło informacji o chorobach zawodowych w naszym kraju.

Jak wynika z opracowań IMP w okresie 1971–2009 odnotowano w Polsce 305 199 przypadków chorób zawodowych. Jeśli weźmie się pod uwagę współczynnik zapadalności (liczbę przypadków na 100 tys. osób zatrudnionych), to najwyższą zapadalność odnotowano w 1994 r. (131,1 przypadków/100 tys.), natomiast najniższą w 2009 r. (29,9/100 tys.). Od 1998 r. następuje systematyczny spadek rozpoznawanych przypadków chorób zawodowych. Większość odnotowywanych patologii zawodowych dotyczy mężczyzn. W roku 2009 zachorowania na choroby zawodowe wśród mężczyzn stanowiły 60,6% wszystkich stwierdzonych przypadków (18).

W latach 1971–2009 najczęściej występującymi schorzeniami uznanymi za chorobę zawodową były: uszkodzenia narządu słuchu spowodowane hałasem (24,1%), choroby zakaźne i inwazyjne (15,5%), choroby narządu głosu (15,2%), pylice płuc (12,3%), choroby skóry (8,9%), zatrucia zawodowe (7,1%) oraz choroby będące skutkiem ekspozycji na wibracje (6%) (18–20).

Struktura patologii uznanych za zawodowe zmieniła się na przestrzeni lat. Do roku 1995 najwyższy odsetek wśród chorób wywołanych warunkami pracy stanowiły ubytki słuchu spowodowane nadmiernym hałasem. W późniejszym okresie na pierwsze miejsce wysunęły się choroby narządu głosu, które w 1999 r.

stanowiły 35,3% ogółu chorób zawodowych (19). Obecnie, według danych za 2009 r., najczęściej rejestrowanymi schorzeniami o etiologii zawodowej są choroby zakaźne lub pasożytnicze i ich następstwa oraz pylice płuc, które stanowią odpowiednio 28,2% i 20,2% wszystkich przypadków chorób zawodowych zgłoszonych w ww. roku (18). Warto podkreślić jest systematyczne spadanie liczby zatruc trującami przemysłowymi, które w 1971 r. stanowiły 18,9% wszystkich przypadków patologii zawodowych zarejestrowanych w Polsce. W 2009 r. zatrucia ostre i przewlekłe lub ich następstwa wynosiły 0,4% ogółu stwierdzonych chorób zawodowych (18).

Specyfika zatrudnienia w poszczególnych sektorach gospodarki i zawodach powoduje znaczne różnice w zapadalności na choroby zawodowe w zależności od płci zatrudnionych pracowników. W latach 1977–2009 u mężczyzn najczęściej orzekanymi schorzeniami pozostającymi w związku z wykonywaną pracą zawodową były: ubytek słuchu (35,3%), pylice (18,3%), zespół wibracyjny (8,1%), zatrucia (7,4%), choroby skóry (7,5%), choroby zakaźne lub pasożytnicze (6,9%) oraz choroby narządu głosu (4,7%). Z kolei u kobiet dominowały choroby narządu głosu (38,9%), a następnie w kolejności były: choroby zakaźne lub pasożytnicze (30,4%), choroby skóry (10%), ubytek słuchu (5%), zatrucia (1,9%) oraz pylice (1,6%). Większość zmian patologicznych i jednostek chorobowych rozpoznanych w ostatnich latach była stwierdzana u pracowników po 50. roku życia, a okres narażenia u osób zatrudnionych na substancje lub szkodliwe warunki pracy przekraczał 20 lat (18–22).

Według danych IMP w 2009 roku najczęściej występującymi chorobami zawodowymi u mężczyzn były: pylice płuc (30,9% ogółu chorób zawodowych), choroby zakaźne lub pasożytnicze i ich następstwa (30,4%) oraz ubytek słuchu (13,5%). U kobiet wśród patologii związanych z wykonywaną pracą zawodową największy odsetek stanowiły przewlekłe choroby narządu głosu (43,3%) oraz choroby zakaźne lub pasożytnicze, których udział w 2009 r. wyniósł 24,8% wszystkich stwierdzonych patologii zawodowych (18).

Zestawienie danych z punktu widzenia występowania chorób zawodowych w różnych sekcjach działalności społeczno-gospodarczych pokazuje, że największy problem patologii zawodowych w ostatnich latach dotyczy szczególnie:

- górnictwa i wydobywania — wśród stwierdzonych schorzeń największy odsetek stanowią pylice płuc i ubytek słuchu;



- edukacji — dominują przewlekłe choroby narządu głosu spowodowane nadmiernym wysiłkiem głosowym;
- rolnictwa, leśnictwa, łowiectwa i rybactwa — odnotowuje się największą zapadalność na choroby zakaźne lub pasożytnicze, głównie boreliozę, której udział w 2009 r. wynosił 96,5%;
- ochrony zdrowia i pomocy społecznej — wyróżniają się choroby zakaźne lub pasożytnicze (głównie wirusowe zapalenie wątroby i gruźlica) oraz choroby skóry;
- przetwórstwa przemysłowego — przeważają takie schorzenia jak: pylice płuc, uszkodzenie słuchu wywołane działaniem hałasu i przewlekłe choroby obwodowego układu nerwowego;
- budownictwa — najwięcej zachorowań dotyczy pylic, ubytku słuchu i chorób skóry (18,19).

NAJCZĘSTSZE CHOROBY ZAWODOWE NA PRZESTRZENI LAT

Ubytek słuchu

Jeszcze do połowy lat 90. uszkodzenie słuchu wywołane hałasem znajdowało się na czele listy chorób zawodowych w Polsce. Według Światowej Organizacji Zdrowia (World Health Organization — WHO) jedna trzecia europejskich pracowników narażona jest na wysoki poziom hałasu przez ponad jedną czwartą swojego czasu pracy (23). Organizm człowieka zaczyna odczuwać negatywny wpływ hałasu na poziomie ok. 80 dB. Uszkodzenie narządu słuchu następuje stopniowo, a regularne przebywanie także w przeciętnie hałaśliwym środowisku może po jakimś czasie doprowadzić do nieodwracalnych problemów ze słuchem.

W polskich przepisach prawnych głuchota u osób zatrudnionych przy młotach pneumatycznych, kolarzy, kowali, kolejarzy, puszkarzy, kolejarzy itp. jako skutek pracy zawodowej została już wymieniona w wykazie z 1928 r. Pozycja ta, chociaż różnie definiowana z powodu rozwoju wiedzy na temat szkodliwości hałasu, znajdowała się także w późniejszych wykazach chorób zawodowych, z wyjątkiem tego z 1954 r. W obecnie obowiązującym wykazie chorób zawodowych zdefiniowano to schorzenie jako „obustronny trwały odbiorczy ubytek słuchu typu ślimakowego lub czuciowo-nerwowego spowodowany hałasem, wyrażony podwyższeniem progu słuchu o wielkości co najmniej 45 dB w uchu lepiej słyszącym, obliczony jako średnia arytmetyczna dla częstotliwości audiometrycznych 1,2 i 3 kHz”.

Jeszcze do niedawna ubytek słuchu był najczęstszą wśród rozpoznanych patologii zawodowych. Największą liczbę przypadków zawodowego ubytku słuchu odnotowano w 1998 r. i od tego momentu odnotowuje się systematyczny spadek liczby zgłaszanych osób z tym rozpoznaniem. Mimo to choroba ta w 2009 r. zajmuje nadal niechlubną czwartą pozycję wśród wszystkich patologii uznanych za zawodowe (współczynnik zapadalności: 2,5 na 100 tys. zatrudnionych). Przypadki choroby zawodowej narządu słuchu dotyczą głównie pracowników o długim narażeniu na szkodliwe działanie hałasu. Większość osób, u których zarejestrowano to schorzenie, to mężczyźni, którzy stanowią przeszło 90% pacjentów z tym rozpoznaniem. Obustronny trwały ubytek słuchu odnotowywany jest najczęściej w takich rodzajach działalności, jak przemysł (w tym górnictwo), transport i gospodarka magazynowa oraz budownictwo (18).

Najbardziej efektywną metodą obniżenia ryzyka ekspozycji na hałas w miejscu pracy jest redukcja hałasu u jego źródła powstania. Eliminacja lub zmniejszenie zagrożenia hałasem w środowisku pracy możliwe jest do zrealizowania między innymi dzięki takim działaniom, jak:

- stosowanie procesów technologicznych o małej emisji hałasu,
- wybór maszyn i urządzeń technicznych powodujących możliwie najmniejszy hałas, nieprzekraczający dopuszczalnych wartości,
- zmiana warunków pracy maszyn lub ich modernizacja czy konserwacja,
- korzystanie z rozwiązań obniżających poziom hałasu w miejscu pracy (obudowy, tłumiki, ekrany, inne konstrukcje),
- automatyzacja procesów przemysłowych,
- przestrzeganie procedur bezpieczeństwa i higieny pracy.

Równocześnie z działaniami o charakterze technicznym powinny być prowadzone rozwiązania o charakterze organizacyjnym, a w szczególności ograniczanie czasu pracy na hałaśliwych stanowiskach i stosowanie przerw oraz rotacji na stanowiskach pracy, grupowanie źródeł dźwięku w zależności od poziomu ciśnienia akustycznego emitowanego dźwięku oraz odpowiednie usytuowaniu źródeł hałasu względem siebie i względem ścian pomieszczenia.

Jeżeli wdrożenie wymienionych działań technicznych i organizacyjnych nie powoduje obniżenia poziomu hałasu, w ostateczności należy zaopatrzyć pracowników w indywidualne ochronniki słuchu dobrane do



wielkości charakteryzujących hałas (24,25). Jeśli pracownicy narażeni są na hałas na poziomie 80 dB(A) lub wyższym, pracodawca ma obowiązek zapewnić im, na ich życzenie, dostęp do odpowiednich środków ochrony indywidualnej słuchu. Z kolei w przypadku hałasu na poziomie 85 dB(A) lub wyższym pracodawca jest zobowiązany wyposażyć swoich pracowników w odpowiednie środki ochrony słuchu i bezwzględnie egzekwować ich stosowanie. Górna granica hałasu według obowiązujących przepisów, która nie może być przekroczona, to 87 dB(A). Długotrwałe działanie hałasu ma także istotny wpływ na liczbę wypadków i urazów występujących w miejscu pracy oraz zwiększoną absencję chorobową, a także mniejszą wydajność pracy i zdolność koncentracji osób zatrudnionych (26).

Choroby zakaźne i pasożytnicze

Już w 1928 r. uznawano, że niektóre choroby pasożytnicze i inwazyjne stanowiły patologie zawodowe. Były to: glistnica u górników, nosaczka u osób zatrudnionych przy pielęgnowaniu chorych lub usuwaniu padłych zwierząt, tężec, węglik oraz choroby zakaźne u osób narażonych na zakażenie w wyniku wykonywania pracy zawodowej (lekarze, personel lekarski, pomocniczy i praczki). W wykazach chorób zawodowych wydanych w późniejszych latach listę tę uzupełniono o takie pozycje, jak: aspergilloza, bruceloza, drożdżycza, leptospiroza, pełzakowica, promienica, robaczycza, tularemia i wścieklizna.

W wykazie chorób zawodowych z 2002 r. znalazły się następujące choroby zakaźne lub pasożytnicze: wirusowe zapalenie wątroby (wzw), borelioza, gruźlica, bruceloza, pełzakowica i zimnica. Z kolei w zmodyfikowanej liście z 2009 r. została wymieniona grupa „choroby zakaźne lub pasożytnicze albo ich następstwa” bez podania i wyszczególniania konkretnych jednostek chorobowych.

Mimo że liczba nowo stwierdzanych przypadków chorób zakaźnych lub pasożytniczych jako następstwa narażenia zawodowego spada, jest to nadal bardzo poważny problem medyczno-społeczny. Według danych Instytutu Medycyny Pracy im. prof. J. Nofera w Łodzi jednostki chorobowe z tej grupy kształtują najwyższy odsetek patologii zawodowych ogółem i w roku 2009 stanowiły 28,2% wszystkich zarejestrowanych chorób zawodowych. Częstość występowania poszczególnych chorób zakaźnych i pasożytniczych zmieniała się istotnie na przestrzeni lat. Niektóre jednostki chorobowe, jak na przykład bruceloza, są obecnie stwierdzana zaledwie w kilku przypadkach rocznie, natomiast inne

(np. borelioza) w ostatnich latach wykazują tendencje wzrostowe. W ciągu prawie 40 lat rejestrowania tych chorób dominowały: wzw, gruźlica, borelioza i kleszczowe zapalenie mózgu (19).

Zwiększone ryzyko zachorowania na choroby zakaźne i pasożytnicze występuje w wielu grupach zawodowych. Do najbardziej narażonych należą pracownicy zatrudnieni w leśnictwie i przy pozyskiwaniu drewna, w służbie zdrowia i weterynarii oraz rolnictwie. Większość przypadków wirusowego zapalenia wątroby i gruźlicy dotyczy pracowników służby zdrowia i opieki społecznej. Według WHO na około 35 mln pracowników medycznych na świecie aż 3 mln są narażone na styczność z patogenami krwiopochodnymi, z czego 2 mln na wirusa HBV, 0,9 mln na HCV i 170 tys. na HIV (27). Niestety, znaczna część incydentów nie jest zgłaszana, co powoduje niekompletność danych służących do prowadzenia statystyk. Wirusowe zapalenie wątroby jest drugą po boreliozie najczęściej rozpoznawaną chorobą zakaźną o etiologii zawodowej w Polsce, przy czym wzw typu C stanowi ponad 70% wszystkich rozpoznań dotyczących wzw (28).

Od 2002 r. borelioza zajmuje pierwsze miejsce wśród wszystkich chorób zakaźnych i inwazyjnych w naszym kraju. Najwyższe ryzyko zakażenia boreliozą występuje u pracowników leśnych, rolników oraz pracowników rolnych z obszarów bogatych w lasy, którzy są narażeni na ukąszenie przez kleszcze. Borelioza z Lyme (krętkowica kleszczowa) jest jedną z najgroźniejszych i najczęstszych chorób zakaźnych przenoszonych przez kleszcze. Wywoływana jest przez beztlenową bakterię spiralną — *Borrelia burgdorferi*.

Schorzenie to jako oddzielna jednostka chorobowa wyodrębnione zostało stosunkowo niedawno, ale pierwsze objawy kliniczne w postaci zmian skórnych opisywane były już pod koniec XIX w. Borelioza jest przewlekłą wielopostaciową chorobą układową, w której występowanie objawów klinicznych (skórnych, stawowych, kardiologicznych i neurologicznych) zależy od sprawności układu immunologicznego i uwarunkowań genetycznych pacjenta. Źródłem bakterii są głównie małe gryzonie polne i inne wolno żyjące dzikie zwierzęta oraz zwierzęta łowna. Typowymi miejscami ukąszenia u człowieka są głowa, uszy, miejsca zagięcia dużych stawów oraz ręce i nogi. Do zakażenia człowieka dochodzi w czasie bezpośredniego kontaktu z zakażonym kleszczem i przedostania się jego śliny do krwiobiegu. Wczesne usunięcie intruza ogranicza ryzyko zakażenia, ponieważ uważa się, że do zakażenia potrzebny jest pozostawianie pasożyta w skórze



przez 36–48 godzin. Należy także pamiętać, że nie każdy kontakt z patogenem musi wywołać chorobę (29,30).

Najważniejsze w profilaktyce zakażeń chorobami odkleszczowymi jest zapobieganie ukąszeniom przez kleszcze i ich unikanie. Ryzyko zakażenia ograniczają takie działania, jak:

- odpowiedni ubiór zasłaniający typowe miejsca ukąszenia kleszczy, szczególnie w czasie przebywania w obszarze o wysokim ryzyku występowania kleszczy,
- używanie zgodnie z instrukcją repelentów — środków, których zapach lub zawarte w nich substancje odstrasza kleszcze,
- staranne codzienne oglądanie skóry po skończonej pracy,
- jak najwcześniejsze prawidłowe usunięcie kleszcza,
- stosowanie szczepień ochronnych (przeciw kleszczowemu zapaleniu mózgu),
- badania profilaktyczne.

Przewlekłe choroby narządu głosu

Przewlekłe choroby narządu głosu jako skutek działania niekorzystnych warunków panujących w środowisku pracy są polską swoistością. Nie znajdują się bowiem na liście chorób zawodowych Międzynarodowej Organizacji Pracy (International Labour Organization — ILO) ani nie figurują w wykazie chorób zawodowych Unii Europejskiej. Przewlekłe schorzenia krtani, a dokładnie niedowłady strun głosowych i guzki śpiewacze, po raz pierwszy zostały ujęte w wykazie chorób zawodowych w 1974 r. W aktualnie obowiązującym rozporządzeniu z 2009 roku patologie te zostały zamieszczone pod hasłem „przewlekłe choroby narządu głosu spowodowane nadmiernym wysiłkiem głosowym, trwającym co najmniej 15 lat” i obejmują następujące jednostki chorobowe:

- guzki głosowe twarde,
- wtórne zmiany przerostowe fałdów głosowych,
- niedowład mięśni wewnętrznych krtani z wrzecionowatą niedomykalnością fonacyjną głosi i trwałą dysfonią (wielopostaciowe zaburzenia głosu).

Pod koniec lat 90. choroby narządu głosu tworzyły najliczniejszą grupę wśród wszystkich odnotowywanych chorób zawodowych. W roku 1999 schorzenia te stanowiły 35,3% ogółu patologii uznanych za zawodowe. Z kolei w ostatnich latach obserwuje się systematyczny spadek częstości występowania zaburzeń głosu o podłożu zawodowym, głównie w wyniku uwarunkowań społeczno-ekonomicznych i wdrożenia kompleksowych programów profilaktycznych,

kierowanych do pracowników wysokiego ryzyka, oraz nowych metod diagnostycznych. Mimo to grupa tych jednostek chorobowych znajduje się obecnie na trzecim miejscu wśród najczęściej występujących chorób zawodowych w Polsce (po chorobach zakaźnych i pylicach płuc) i dotyczy głównie kobiet. W 2009 roku odsetek przewlekłych chorób narządu głosu u kobiet stanowił 43,3%, natomiast w grupie mężczyzn odnotowano zaledwie 4,7% osób z tym problemem.

Najliczniejszą grupą zawodową, u której stwierdza się choroby narządu głosu są pracownicy edukacji. W 2009 r. w tej grupie zawodowej zarejestrowano aż 97,4% wszystkich przypadków przewlekłych chorób narządu głosu spowodowanych nadmiernym wysiłkiem głosowym (28).

Wśród wiodących czynników ryzyka zaburzeń głosu o podłożu zawodowym należy wymienić głównie:

- elementy organizacji pracy — przedłużony czas pracy głosem, nierównomierne obciążenie w ciągu roku, konieczność pracy w nadgodzinach, brak szkoleń z zakresu właściwej techniki emisji głosu i prawidłowej artykulacji;
- komponenty warunków pracy — praca w narażeniu na hałas, niewłaściwe warunki akustyczne pomieszczeń, brak wyposażenia w aparaturę nagłaśniającą, niesprzyjające warunki klimatyczne pomieszczeń (suche, zapyłone powietrze), duża liczba uczniów na zajęciach, zwiększone narażenie na częste infekcje dróg oddechowych, obciążenia psychiczne (stres), bierne palenie;
- czynniki indywidualne — wiek, płeć, wrodzone choroby narządu głosu, dolegliwości narządu głosu i mowy, nieprawidłowa technika emisji głosu (mówienie głosem podniesionym i zbyt twarde osadzenie głosu), palenie tytoniu, picie alkoholu, stosowanie leków hormonalnych, brak regularnego nawodnienia, częste infekcje dróg oddechowych, schorzenia ogólne (alergie, refluks żołądkowo-jelitowy), podatność na stres zawodowy (31).

Pylice płuc

Pylice płuc — jako przewlekłe choroby układu oddechowego, wywołane długotrwałym wdychaniem różnego rodzaju pyłu znajdującego się w środowisku pracy oraz reakcją tkanki płucnej na jego nagromadzenie i obecność w płucach — zostały zamieszczone we wszystkich dotychczas opublikowanych wykazach chorób zawodowych. W obowiązującym obecnie rozporządzeniu wymieniono następujące rodzaje pylic uznanych za zawodowe (17):



- pylica górników kopalń węgla,
- pylico-gruźlica,
- pylica spawaczy,
- pylica azbestowa i pozostałe pylice krzemianowe,
- pylica talkowa,
- pylica grafitowa,
- pylice wywoływane pyłami metali.

W latach 1971–2009 zarejestrowano 37 607 przypadków pylic płuc, co stanowiło 12,3% wszystkich patologii zawodowych odnotowanych dla tego okresu. Największą liczbę 1511 przypadków zarejestrowano w 1981 r., natomiast najmniej, bo 634 przypadki, w 2009 r. Pylice płuc stanowią drugą pod względem liczby przypadków grupę chorób zawodowych i dotyczą głównie grupy mężczyzn po długim okresie narażenia. Odsetek występowania tych schorzeń u kobiet jest niewielki. Najczęstszymi postaciami pylicy płuc u osób zawodowo ekspozowanych na czynniki szkodliwe w miejscu pracy jest pylica górników kopalń węgla, pylica krzemowa i pylica azbestowa (18,19).

Pylica górników kopalń węgla jest chorobą rozwijającą się w następstwie wdychania pyłu kopalnianego, który jest mieszaniną pyłu węglowego, krzemionki, glinokrzemianów, siarki i wielu innych składników, w tym metali śladowych. Ryzyko zachorowania na ten rodzaj pylicy zależy od wielu czynników, takich jak grubość i stopień pochylenia pokładów węglowych, wilgotność pokładów oraz zasolenie wód kopalnianych. Wdychany pył gromadzi się w świetle pęcherzyków płucnych i oskrzelików oddechowych, a objawy chorobowe ujawniają się dopiero po kilkunastu latach.

Pylica krzemowa związana z wdychaniem pyłu krzemionki krystalicznej stanowi częsty skutek narażenia na szkodliwe warunki panujące na stanowisku pracy. Grupami o szczególnie wysokim ryzyku zachorowania są pracownicy kamieniołomów, zatrudnieni przy obróbce kamienia, nagrobków i wyrobów granitowych oraz szlifierze. Ekspozycja na pył krzemionki występuje również przy budowie tuneli, drążeniu szybów i chodników kopalnianych, w kopalniach rud metali, a także w przemyśle hutniczym, ceramicznym i porcelanowym. Przebieg kliniczny pylicy krzemowej jest najczęściej powolny i przez dłuższy czas bezobjawowy. Proces chorobowy ujawnia się zwykle po kilkunastoletnim narażeniu.

Pylica azbestowa (azbestoza), czyli śródmiąższowe zwłóknienie tkanki płucnej z obecnością ciałek lub włókien azbestowych, jest główną patologią pracowników narażonych na pył azbestu. Procesy zwłóknieniowe przebiegają zazwyczaj powolnie, rzadko symp-

tomy choroby manifestują się po okresie krótszym niż 10-letni okres narażenia. Objawy kliniczne mogą wystąpić nawet po 10–20 latach od ustania narażenia (32).

PODSUMOWANIE

Podsumowując, należy stwierdzić, że za rodzaj i częstość diagnozowanych patologii zawodowych odpowiedzialnych jest szereg czynników. Struktura chorób zawodowych zmieniała się na przestrzeni lat. Jedne jednostki chorobowe ustępowały miejsca drugim, a inne przy ogólnym zmniejszaniu się liczby nowo zgłaszanych przypadków utrzymują się na wysokich pozycjach. Zmiany zachodzące w strukturze gospodarki i stale rosnące potrzeby rozwijającego się społeczeństwa wymuszają konieczność przesunięcia siły roboczej do sfery usług i konsumpcji. „Klasyczne” choroby zawodowe stanowią coraz mniejszy odsetek ogółu patologii zawodowych. Może to oczywiście wynikać nie tylko z mniejszej liczby pracowników zatrudnionych w określonych warunkach higienicznych, ale i z niechęci pracowników, obawiających się utracić pracę, do ujawniania swoich problemów zdrowotnych. Nowym wyzwaniem staje się więc określenie udziału potencjalnych zagrożeń zdrowotnych występujących w miejscu pracy. Wydaje się, że w najbliższych latach należy oczekiwać wzrostu zachorowań na choroby z udziałem stresu zawodowego, układu ruchu, obwodowego układu nerwowego i alergii zawodowych. Nie wszystkie z nich ujęte zostały w aktualnym wykazie chorób zawodowych (33).

PIŚMIENNICTWO

1. Landrigan P.J., Silbergeld E.K., Froines J.R., Pfeffer R.M.: Lead in the modern workplace. Am. J. Public Health 1990;80:907–908
2. Major R.H.: Classic descriptions of disease with biographical sketches of the authors. Wydawnictwo Charles C Thomas, Illinois 1959
3. Kutney G.: Sulfur: History, technology, applications, and industry. ChemTec Publishing, Toronto 2007
4. Lindberg D.C.: The beginnings of Western science. University of Chicago Press, Chicago 1992
5. Slavec Z.Z.: Occupational medicine in the Idria mercury mine in the 18th century. Vesalius 1998;4(2):51–59
6. Franco G., Franco F.: Bernardino Ramazzini: The father of occupational medicine. Am. J. Public Health 2001;91(9):1382–1382



7. Brown J.R., Thornton J.L.: Percivall Pott (1714–1788) and chimney sweepers' cancer of the scrotum. *Br. J. Ind. Med.* 1957;14(1):68–70
8. Kierzek A.: Franciszek Leopold Lafontaine (1756–1812) and his work on catarrh. *Otolaryngol Pol.* 2010;64(2):118–121
9. Cleeland J.: Charles Turner Thackrah: a pioneer in the field of occupational health. *Occup. Med.* 1995;45(6):285–297
10. Reed L.W.: Child labor and the British industrial revolution [cytowany 13 paźdz. 2010]. Adres: <http://www.mackinac.org/article.aspx?ID=3879>
11. Szozda R.: Początki medycyny pracy w XX wieku. *Atest* 2007;2:38–39
12. Dekret w przedmiocie zwalczania chorób zakaźnych oraz innych chorób, występujących nagminnie. *DzPrPP* z 1919 r. nr 14, poz. 184
13. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych, Ministra Pracy i Opieki Społecznej, Ministra Przemysłu i Handlu oraz Ministra Rolnictwa z dnia 17 grudnia 1928 r. w sprawie wykonania niektórych postanowień rozporządzenia Prezydenta Rzeczypospolitej z dnia 22 sierpnia 1927 r. o zapobieganiu chorobom zawodowym i ich zwalczaniu. *DzU* z 1928 r. nr 5, poz. 49 i 50
14. Ustawa z dnia 18 marca 1937 r. w sprawie ratyfikacji projektów konwencji, przyjętych dnia 10 czerwca 1925 r. na VII sesji ogólnej konferencji międzynarodowej organizacji pracy w sprawie: 1) odszkodowania za wypadki przy pracy i 2) odszkodowania za choroby zawodowe. *DzU* z 1937 r. nr 24, poz. 149
15. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 17 lipca 1954 r. w sprawie wykazu chorób zawodowych. *DzU* z 1954 r. nr 35, poz. 146
16. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 14 maja 1956 r. w sprawie wykazu chorób zawodowych. *DzU* z 1956 r. nr 27, poz. 122
17. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 30 czerwca 2009 r. w sprawie chorób zawodowych. *DzU* z 2009 r. nr 105, poz. 869
18. Szeszenia-Dąbrowska N., Wilczyńska U., Sobala W.: Choroby zawodowe w Polsce w 2009 r. Instytut Medycyny Pracy, Łódź 2010
19. Szeszenia-Dąbrowska N., Wilczyńska U.: Choroby zawodowe w Polsce — statystyka i epidemiologia. Instytut Medycyny Pracy, Łódź 2007
20. Szeszenia-Dąbrowska N., Wilczyńska U., Szymczak W.: Choroby zawodowe w Polsce w 2006 r. Instytut Medycyny Pracy, Łódź 2007
21. Szeszenia-Dąbrowska N., Wilczyńska U., Szymczak W.: Choroby zawodowe w Polsce w 2007 r. Instytut Medycyny Pracy, Łódź 2008
22. Szeszenia-Dąbrowska N., Wilczyńska U., Szymczak W.: Choroby zawodowe w Polsce w 2008 r. Instytut Medycyny Pracy, Łódź 2009
23. European Commission: Non-binding guide to good practice for the application of Directive 2003/10/EC of the European Parliament and of the Council on the minimum safety and health requirements regarding the exposure of workers to the risks arising from physical agents (noise). Office for Official Publications of the European Communities, Luksemburg 2006
24. Engel Z.: Ochrona środowiska przed drganiami i hałasem. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2001
25. Kozłowski E.: Hałas. W: Majchrzycka K., Pościk A. [red.]. Dobór środków ochrony indywidualnej. Centralny Instytut Ochrony Pracy — Państwowy Instytut Badawczy, Warszawa 2007, ss. 203–214
26. Morzyński L., Puto D.: Hałas w środowisku pracy. Państwowa Inspekcja Pracy, Warszawa 2005
27. World Health Organization. Health care worker safety. Aide-Memoire for a strategy to protect health workers from infection with bloodborne viruses. WHO, Geneva 2003
28. Szeszenia-Dąbrowska N., Wilczyńska U., Sobala W.: Choroby zawodowe stwierdzone w Polsce w 2009 r. *Med. Pr.* 2010;61(4):369–379
29. Jurkiewicz-Sokalska M.: Borelioza. *Służba Zdrowia* 2007;80:3681–3684
30. Bunikis I.: Borrelia channel-forming proteins: structure and function. Print & Media, Umeå 2010
31. Śliwińska-Kowalska M., Niebudek-Bogusz E. [red.]: Rehabilitacja zawodowych zaburzeń głosu. Instytut Medycyny Pracy, Łódź 2009
32. Wilczyńska U., Szeszenia-Dąbrowska N.: Występowanie pylicy azbestowej w Polsce. *Med. Pr.* 2002;53(5):375–379
33. Occupational Diseases in the Period of Socioeconomic Transition in Poland. *Int. J. Occup. Med. Environ. Health* 2006;19(2):99–106

