

# PRACE POGLĄDOWE

Bohdan Dudek

## CZYNNIKI PSYCHOSPOŁECZNE A ZDROWIE PRACOWNIKÓW

PSYCHOSOCIAL FACTORS AND HEALTH STATUS OF EMPLOYEES

Z Zakładu Psychologii Pracy

Instytut Medycyny Pracy im. prof. dra med. J. Nofera w Łodzi

### STRESZCZENIE

W publikacji omówiono zagadnienie związku narażenia na czynniki psychospołeczne występujące w miejscu pracy ze zdrowiem zatrudnionych osób. Empiryczne udowodnienie istnienia takiego związku jest bardzo trudne; wymaga ono spełnienia szeregu warunków związanych z: pomiarem czynników psychospołecznych i skutków zdrowotnych (obiektywny pomiar); rodzajem procedury weryfikującej istnienie związku (prospektywne badania epidemiologiczne, eksperymentalne). Niespełnienie powyższych warunków może być przyczyną wieloznacznych wyników badań, które są przedstawione w olbrzymiej liczbie artykułów. Z ich lektury wynika, że wiele układów organizmu ludzkiego jest wrażliwych na szkodliwe działanie czynników psychospołecznych. Ponieważ procesy pracy rozwijają się w takim kierunku, że w przyszłości zagrożenie zdrowia zatrudnionych, wynikające z narażenia na czynniki wywołujące stres, będzie większe, zatem służba medycyny pracy musi dostosować swoją działalność profilaktyczną do specyfiki zagrożenia zdrowia tymi czynnikami. Med. Pr., 2005;56(5):379–386

Słowa kluczowe: czynnik psychospołeczny, stres, warunki pracy, skutki zdrowotne, służba medycyny pracy

### ABSTRACT

An issue of relationship between exposure to psychosocial factors and health status of employees is presented in this review. It is difficult to find hard evidence that could reliably confirm this relationship. Methodological difficulties encountered in measuring psychosocial factors and health effects and in designing research procedures are responsible for equivocal study results. However, a huge number of articles presenting the results of numerous studies make us convinced that many human organs are targets of dangerous impact of stress evoked by job conditions. Bearing in mind that work processes and working conditions become more and more stressogenic, one can expect that in the near future psychosocial factors will form a group of the most dangerous health hazards. Therefore, it is an urgent challenge facing the occupational health service (OHS) to adapt its system of prevention to the specificity of threats, and thus better protect employees against harmful impact of the psychosocial factors. Med Pr 2005;56(5):379–386

Key words: psychosocial factor, stress, job conditions, health effects, occupational health service

Adres autora: św. Teresy 8, 91-348 Łódź, e-mail: dudek@imp.lodz.pl

Nadesłano: 8.07.2005

Zatwierdzono: 24.08.2005

© 2005, Instytut Medycyny Pracy im. prof. dra med. J. Nofera w Łodzi

## WSTĘP

Zdrowie ludzi, bez względu na to, jak jest definiowane, jest uwarunkowane wieloma czynnikami. Wśród nich znajdują się takie, których chorobotwórczy wpływ nie budzi wątpliwości, ale są również i inne, które można jedynie podejrzewać o ich szkodliwy wpływ na stan zdrowia. Te wątpliwości wynikają z różnych powodów, ale najczęstszym z nich jest wieloznaczność wyników badań prowadzonych w celu rozstrzygnięcia patologicznej roli danego czynnika. Ta wieloznaczność może być spowodowana słabością metod pomiarowych, bądź słabością zastosowanej procedury sprawdzającej, albo też obu tymi powodami równocześnie.

Do czynników, którym badacze o ścisłej biologicznej orientacji odmawiają chorobotwórczej roli, a badacze zajmujący się uwarunkowaniami zdrowia w ujęciu holistycznym przywiązują duże znaczenia, należą czynniki psychospołeczne (1). W literaturze przedmiotu czynnikami psychospołecznymi określa się dwie różne grupy zjawisk; a mianowicie, do tej kategorii zalicza się różnorodne właściwości ludzkie lub cechy środowiska. Pierwsza grupa obejmuje zmienne, takie jak np. typ osobowości, charakterystyczny dla jednostki sposób zachowania się, jej poglądy oraz uznawane wartości i postawy, status społeczno-ekonomiczny, itp. Do drugiej grupy włącza się cechy pracy,

rodziny czy środowiska komunalnego. Ponieważ nie jest dobrze, gdy do oznaczenia tak różnych zmiennych używa się tego samego określenia, od samego początku należy sprecyzować, jaką grupę zmiennych będzie się określało terminem: czynniki psychospołeczne.

Zmienne, będące właściwościami jednostki, określimy terminem: różnice indywidualne. Takie nazwanie tych zmiennych jest już w psychologii przyjęte do tego stopnia, że w podręcznikach pojawiają się rozdziały zatytułowane w ten sposób, a na Uniwersytetach powołuje się samodzielne katedry, które w nazwie używają terminu różnice indywidualne (2). Wyróżnia się wręcz odrębną dziedzinę badań psychologicznych nad różnicami indywidualnymi, w których poszukuje się odpowiedzi na pytanie o stopień zdeterminowania tych różnic przez czynniki genetyczne i środowiskowe.

Termin – czynnik psychospołeczny – rezerwujemy dla wyróżnionych cech środowiska, w jakim człowiek przebywa. Nas szczególnie interesuje środowisko, w którym człowiek pracuje. Dlatego czynnikami psychospołecznymi nazywać będziemy cechy związane z pracą i sytuacją, w której jest ona wykonywana. Cechy te istnieją obiektywnie, natomiast pracownicy nadają im subiektywne znaczenie w zależności od swoich oczekiwań i preferencji. Uświadomienie sobie znaczenia danej cechy może być powodem wystąpienia u pracownika pobudzenia emocjonalnego i związane z nim stanu mobilizacji organizmu. Treść znaczenia cechy pracy i stopień, w jakim wzbudza ona organizm pracownika, jest zdeterminowany z jednej strony jej obiektywną charakterystyką (siłą i czasem trwania), a z drugiej strony, właściwościami pracownika, które nazwalismy różnicami indywidualnymi, czyli czynnik psychospołeczny związany z pracą jest wypadkową oddziaływania cech pracy i pracownika. Jeżeli jakaś cecha pracy nie będzie miała istotnego znaczenia dla pracownika, nie będzie określona mianem czynnika psychospołecznego.

Podsumowując, można powiedzieć, że czynnikiem psychospołecznym związanym z pracą jest każda jej cecha, która w wyniku subiektywnej interpretacji pracownika nabiera określonego znaczenia i wywołuje w nim stan pobudzenia. Czynnik psychospołeczny jest – jak mówi O’Hanlon (3) – w znacznym stopniu tworem umysłu pracownika. Z powodu swojego subiektywnego charakteru jest on zmienny w płaszczyźnie interindywidualnej i intraindywidualnej. W pierwszym rodzaju zmienności chodzi o to, że ta sama obiektywna cecha pracy może z różną siłą oddziaływać na pracowników, a drugi rodzaj zmienności wynika z tego,

że ta sama cecha w różnych momentach czasu może oddziaływać z różną siłą na tego samego pracownika. Subiektywny charakter czynnika psychospołecznego jest przyczyną trudności, jakie napotyka się, gdy chce się zmierzyć jego siłę, gdy chce się kontrolować jego wpływ na zdrowie pracowników.

## TEORIE STRESU

Drogą, po której dochodzi do oddziaływania czynników psychospołecznych na zdrowie pracowników jest proces stresu. W literaturze przedmiotu proponowane są różne definicje tego zjawiska (4). Najogólniej biorąc, podzielić je można na dwie grupy. Do pierwszej zaliczamy te definicje, które koncentrują się na specyfikacji czynnika wywołującego stres. Jest to podejście najbardziej typowe dla psychologicznych teorii stresu. Można wśród nich wyróżnić kilka podgrup. W niektórych teoriach główny nacisk kładzie się na opisanie cech środowiska odpowiedzialnych za powstanie napięcia. W teorii Karaska np. wyróżnia się trzy grupy cech decydujących o poziomie i szkodliwości napięcia (stresu). Są to wymagania pracy, stopień posiadanej przez pracownika swobody w pracy i poziom otrzymywanego wsparcia. Najbardziej szkodliwy dla zdrowia układ obejmuje: wysokie wymagania, niski stopień swobody i wsparcia (5). W teorii Payne’a mówi się o wymaganiach pracy, ograniczeniach napotykanym przez pracownika i wsparciu społecznym jako o czynnikach decydujących o poziomie stresu. Natomiast Siegrist definiuje stres jako odpowiedź na specyficzną, subiektywną sytuację pracy, powodującą u pracownika uświadomienie sobie, że za ponoszony w pracy wysiłek nie otrzymuje odpowiednio wysokiej gratyfikacji (6).

W literaturze przedstawiane są również teorie, które powodu do powstania stresu upatrują w rozbieżności między subiektywnie ocenianymi wymaganiami, płynącymi ze strony otoczenia, a subiektywnie ocenianymi możliwościami jednostki do spełnienia tych wymagań. Po raz pierwszy pogląd ten został wyrażony w 1975 r. przez Caplana i in. w teorii indywidualno-środowiskowego dopasowania (Person-Environment Fit Theory), w której podkreśla się, że niedopasowanie może występować pomiędzy obiektywnymi i subiektywnie ocenianymi cechami pracy i jednostki. Przyczyną wystąpienia stresu jest drugi rodzaj rozbieżności. W ten sposób uwypuklono rolę psychologicznych procesów oceniających w powstawaniu stresu. Autorzy tej teorii nie rozwijali jednak dalszych etapów proce-

su stresu, zatrzymując się na pierwszym i dokładnie analizowali, jakie elementy oceny wchodzi w grę przy rozpoznawaniu stopnia dopasowania (7).

W procesie rozwoju psychologicznych teorii stresu zaczęto przypisywać coraz większą rolę procesom poznawczym w powstawaniu stresu. Najbardziej popularną teorię z tego zakresu zaproponował Richard Lazarus (8), który uważa, że nie powinno się w sposób interakcyjny ujmować relacji zachodzącej między jednostką a środowiskiem, bo nie uwzględnia się w nim faktu, iż oddziałujące na siebie elementy ulegają zmianie podczas tego procesu, zmianom które są wynikiem wzajemnego wpływania na siebie: człowieka i środowiska. Lazarus zaproponował, aby relację człowieka ze środowiskiem ująć całościowo i pokazać, że zmiany zachodzące w obu elementach pod wpływem wzajemnego oddziaływania mogą ulegać dalszym przeobrażeniom. Takie ujęcie nazwał Lazarus podejściem transakcyjnym i zaznaczył, że o tym, czy dana transakcja będzie miała charakter stresowy, czy nie, decydują procesy oceniania i wartościowania wykonane przez jednostkę. Może ona uznać daną transakcję za (a) neutralną, z punktu widzenia jej potrzeb i wartości; (b) pozabawiającą ją pewnych istotnych wartości (transakcja uznana za krzywdzącą); (c) zapowiadającą wystąpienie straty i krzywdy w przyszłości (transakcja zagrażająca); (d) zwiastującą stratę, której jednostka może zapobiec (transakcja oceniona jako wyzwanie); (e) w której dochodzi lub dojdzie do zaspokojenia istotnych potrzeb jednostki. Tylko transakcje oznaczane literami b, c i d należy uznać za transakcje stresowe. Ogół procesów prowadzących do ustalenia znaczenia transakcji dla jednostki nazwał oceną pierwotną. Oprócz tej oceny, podczas doświadczenia stresu, jednostka podejmuje ocenę wtórną, która jest świadomym wysiłkiem odkrywania sposobów redukcji stresu.

Powyżej przedstawione psychologiczne teorie stresu, choć różniące się między sobą, mają jedną cechę wspólną. Rozpatrywane w nich są głównie przyczyny powstania stresu. Tymczasem stresu nie powinno się traktować jako krótkotrwałe zjawisko, lecz jako proces, który ma swój charakterystyczny początek, trwa przez dany czas i prowadzi do natychmiastowych oraz odległych skutków. Zwłaszcza tych ostatnich nie powinno się odrywać od stresu, który do tych skutków doprowadził po to, aby dokonać trafnej diagnozy skutków i zaproponować prawidłową ich kurację. Postulat, aby stres ujmować w sposób procesualny jest zrealizowany w modelu transakcyjnym zaproponowanym przez Mackey'a i Coxa (9).

Model Mackey'a i Coxa można zaliczyć do drugiej grupy teorii. Wyróżniono w nim, oprócz reakcji fizjologicznych, również procesy psychologiczne, które prowadzą do wyboru strategii zwalczania stresu, która zwrótnie może modyfikować postrzeganą rozbieżność między wymaganiami środowiska a możliwościami jednostki, wzmacniając bądź osłabiając stres w zależności od skuteczności strategii (9). Do tej grupy teorii, które nazwać można teoriami procesowymi, w odróżnieniu od teorii czynnikowych, zaliczamy model stresu psychologicznego opracowany w Zakładzie Psychologii Pracy Instytutu Medycyny Pracy. Zakłada się w nim, że proces stresu składa się z pięciu faz: (a) sytuacji obiektywnej; (b) sytuacji subiektywnej (w której dochodzi do utworzenia się umysłowego obrazu sytuacji pracy i oceny pierwotnej zakończonej wzbudzeniem emocji odpowiedniej do oceny); (c) natychmiastowej reakcji somatycznej i psychologicznej wywołanej emocją; (d) radzenie sobie ze stresem i (e) odległe skutki somatyczne, psychologiczne i behawioralne. Dokładniej model ten jest przedstawiony w innej publikacji (10).

### **MECHANIZMY ŁĄCZĄCE CZYNNIKI PSYCHOSPÓŁECZNE Z CHOROBIAMI PSYCHOSOMATYCZNYMI**

W literaturze przedmiotu można znaleźć wiele dowodów świadczących o ważnej roli czynników psychospołecznych w rozwoju różnych zaburzeń zdrowia, np. w powstawaniu chorób układów: krążenia, pokarmowego, nerwowego, mięśniowo-szkieletowego. Można jednak znaleźć także doniesienia niepotwierdzające wpływu tych czynników na zdrowie osób badanych. Dlatego wśród badaczy czynników warunkujących zdrowie ludzkie pojawiły się trzy tendencje: (a) uznać istotną rolę czynników psychospołecznych w powstawaniu chorób i na tej podstawie prowadzić działalność prewencyjną; (b) nie przeceniać roli tych czynników, a nawet je lekceważyć, zwracając większą uwagę na tzw. czynniki twarde; (c) prowadzić dalej badanie nad rolą tych czynników, ale według lepszej metodologii, niż czyniono to do tej pory.

Ta ostatnia opcja wydaje się najbardziej trafna, a potwierdza ją przegląd 66 badań dotyczących zależności zaburzeń mięśniowo-szkieletowych od czynników psychospołecznych. Davis i Heaney (11) ocenili metodologiczną jakość tych badań, uwzględniając cztery kryteria: (a) jakość oceny ekspozycji na czynniki biomechaniczne (czy była to obiektywna ocena?) (b)

jakość oceny ekspozycji na czynniki psychospołeczne; (c) relacja czasowa między ekspozycją a skutkiem (chodzi o to czy pomiar wielkości ekspozycji wyprzedzał pomiar skutków zdrowotnych); (d) stopień jakim w badaniu kontrolowano wpływ zmiennych zakłócających. Każdy z wyróżnionych aspektów badania oceniono na skali 3-punktowej. Niestety, żadne z analizowanych badań nie uzyskało najwyższej oceny; tylko 12 % badań uzyskało ocenę 8 i 9 punktów. Powyżej 40 % badań oceniono poniżej 4 punktów. Z przedstawionej analizy wynika, że jakość metodologiczna badań nad czynnikami warunkującymi zdrowie jest niska, a największą ich wadą jest posługiwanie się procedurą przekrojową, co uniemożliwia wyciąganie wniosków o zależnościach przyczynowych między ekspozycją na czynniki psychospołeczne a występowaniem zaburzeń układu mięśniowo-szkieletowego. Można przypuszczać, że podobny poziom metodologiczny cechuje badania, w których zmienną zależną są inne zaburzenia zdrowia.

Słabość metodologiczna prowadzonych badań wynika z faktu, że zorganizowanie ich zgodnie z procedurą prospektywną, z zapewnieniem obiektywnych pomiarów czynników psychospołecznych i skutków zdrowotnych, jest bardzo pracochłonne, kosztochłonne i związane jest z koniecznością długiego oczekiwania na końcowe rezultaty. Natomiast wieloznaczność otrzymywanych wyników można, z jednej strony, wyjaśnić niskim poziomem metodologicznym badań, ale z drugiej strony, subiektywną naturą czynników psychospołecznych i złożonym procesem łączącym ekspozycję na te czynniki z wystąpieniem choroby. Subiektywna natura czynnika utrudnia, lub wręcz uniemożliwia, dokładny pomiar siły jego oddziaływania na pracownika. Trudność tę pogłębia fakt, że pracownik zwykle jest narażony na kilka czynników, o których nie wiadomo, czy oddziałują na organizm człowieka według modelu addytywnego, czy interakcyjnego. O złożoności procesu (mechanizmu) łączącego narażenie na czynnik ze zdrowiem decyduje to, że zwykle długi czas mija od zadziałania czynnika do wystąpienia zaburzenia, a ponadto, w tym czasie występuje wiele czynników pełniących rolę zmiennych zakłócających, z których w jednym badaniu nie wszystkie można kontrolować, czy nawet rozpoznać (12).

Czy w sytuacji, w której wyniki badań nie dostarczają wystarczającego i jednoznacznego wsparcia twierdzeniu o istotnej roli czynników psychospołecznych w warunkowaniu stanu zdrowia powinno się zaniechać np. interwencji profilaktycznych na terenie

miejsca pracy? Skłonni jesteśmy odpowiedzieć negatywnie na takie pytanie. Musimy jednak być świadomi, że te interwencje będą miały charakter eksperymentalny i powinny być tak organizowane, aby same dostarczały dowodów na istnienie związku między czynnikami psychospołecznymi a zdrowiem. Ponadto, przekonanie o istnieniu tego związku można kształtować odwołując się do natury mechanizmu łączącego czynniki psychospołeczne ze stanem zdrowia. Tym łączącym mechanizmem jest stres.

Istnieją dwie możliwe ścieżki, po których stres, spowodowany czynnikami psychospołecznymi, może wywołać trwałe zaburzenie w stanie zdrowia człowieka. Po pierwsze, skutki zdrowotne mogą być spowodowane zmianami biologicznymi zachodzącymi w organizmie podczas przeżywania stresu. Po drugie, skutki zdrowotne mogą wynikać ze skumulowanych efektów natychmiastowych zmian w procesach somatycznych, psychologicznych i behawioralnych. Możemy zatem mówić o ścieżce natychmiastowej i odroczonej, po których czynniki psychospołeczne mogą wpływać na zdrowie.

Ścieżka natychmiastowa obejmuje:

a) zwiększony poziom wydzielanych katecholamin (adrenaliny i noradrenaliny), który powoduje zwiększone ciśnienie krwi, podnosi poziom cholesterolu (13),

b) zwiększony poziom wydzielania kortyzolu, który osłabia sprawność funkcjonowania układu immunologicznego oraz, prawdopodobnie, wpływa destrukcyjnie na komórki hipokampa (14),

c) zwiększony poziom wydzielania wolnych kwasów tłuszczowych, które niewykorzystane w procesach wysiłkowych ulegają przekształceniu w cholesterol (13),

d) zwiększoną aktywność pracy serca (ciśnienie, częstość skurczów),

e) zwiększone napięcie w różnych grupach mięśni szkieletowych, w tym w mięśniach szyi i karku.

Przedstawione powyżej wyliczenie reakcji somatycznych zachodzących w organizmie doświadczającym stresu jest powierzchowne i niepełne. Z pewnością eksperci z tej dziedziny mogliby uzupełnić tę listę. Jednak cel, jaki chcieliśmy uzyskać przez jej prezentację jest wyraźny; jeżeli powyższe zmiany będą występować z dużą częstotliwością i utrzymywać się będą przez dłuższy okres muszą doprowadzić do zaburzenia różnych układów organizmu, szczególnie w tym, który u danej jednostki jest najbardziej wrażliwy ze względów genetycznych lub wcześniej przeżytych

chorób (1;15–17). Należy pamiętać również o tym, że stres przeżywany stanowi kontekst dla czynników psychospołecznych występujących w danym momencie i w związku z tym ich oddziaływanie na jednostkę jest silniejsze niż w przypadku gdyby występowały bez równoległego stresu.

Ścieżka odroczonej obejmuje utrwalone zmiany w psychice i zachowaniu jednostki, która z powodu narażenia na czynniki psychospołeczne częściej doznaje stresu.

a) Jeżeli jednostka podejmuje walkę ze stresorami i wielokrotnie kończy się ona niepowodzeniem, dochodzi u danej osoby do uformowania się pesymistycznego poglądu na świat i własnych kompetencji, co w konsekwencji prowadzi do rozwoju znanego zjawiska wyuczonej bezradności, będącego czynnikiem ryzyka depresji (18).

b) Przeżywanie stresu związanego z koniecznością udzielenia pomocy (typowe w zawodach medycznych i nauczycielskim) prowadzi do trwałych zmian w psychice danej osoby w postaci wypalenia się pracą. Co może doprowadzić do zaburzeń w stanie zdrowia fizycznego i psychicznego (19,20).

c) Jeżeli u kogoś rozwiną się, z różnych powodów, pasywne strategie radzenia sobie ze stresem lub strategie polegające na zaprzeczaniu istnienia stresu, powstaje wówczas u tej osoby zwiększone ryzyko rozwoju depresji (1) lub innych zaburzeń zdrowia psychicznego, np. PTSD (21).

d) Bezpośrednia reakcja behawioralna na stres w postaci takich zachowań, jak: kilkakrotne zapalenie papierosa, sporadyczna konsumpcja alkoholu lub środków farmaceutycznych, powtarzające się próby przejadania się może rozwinąć się w postać trwałych skłonności lub nałogu: nikotynizmu, alkoholizmu, narkomanii czy w otyłość z powodu nadmiernego spożywania potraw. Te trwałe zachowania same w sobie stanowią patologię i mogą prowadzić do innych zaburzeń w stanie zdrowia (1,22).

## ZABURZENIA STANU ZDROWIA A NARAŻENIE NA CZYNNIKI PSYCHOSOMATYCZNE

Przekonanie o związku ekspozycji na dany czynnik z określoną jednostką chorobową musi opierać się na informacjach płynących z dwóch źródeł. Pierwszym z nich jest analiza podobieństwa pomiędzy zmianami zachodzącymi w organizmie w czasie doświadczania stresu z mechanizmem powstawania danego zaburzenia zdrowotnego. Stwierdzenie takiego podobieństwa

może stanowić uzasadnioną podstawę do postawienia hipotezy o istnieniu związku między narażeniem na czynniki psychospołeczne a określoną jednostką chorobową. Hipoteza powinna być następnie zweryfikowana empirycznie. Najlepszym sposobem weryfikacji jest przeprowadzenie badań eksperymentalnych. Zdajemy sobie sprawę z tego, że trudne, lub wręcz niemożliwe, jest przeprowadzenie na ludziach eksperymentu w tej dziedzinie. Co najwyżej, można przeprowadzić eksperymenty na zwierzętach, jednak wyciąganie z nich wniosków o charakterze przyczynowym i uogólnianie ich na ludzi jest ograniczone z powodu specyfiki gatunkowej. Dlatego najbardziej dogodnym sposobem weryfikacji hipotezy są badania epidemiologiczne lub interwencje antystresowe związane z manipulacją czynnikami psychospołecznymi. Dowody uzyskane w tych badaniach obdarzone są jednak pewnym źródłem błędu, wynikającym z niekontrolowania wszystkich istotnych zmiennych zakłócających. Być może, jest to powód obserwowanej rozbieżności między wynikami uzyskiwanymi z różnych badań mających ten sam cel, którym jest rozpoznanie zależności między ekspozycją na czynniki psychospołeczne a wystąpieniem określonego rodzaju zaburzenia zdrowotnego.

Wnioskując na podstawie badań epidemiologicznych o roli czynników psychospołecznych w powstawaniu chorób psychosomatycznych należy pamiętać, że ewentualnie stwierdzona zależność odnosi się do wystąpienia zaburzenia, a nie do procesu prowadzącego do jego powstania. Zaburzenie może być spowodowane różnymi procesami psychologicznymi. Williams, Barefoot i Schneiderman (23) podają np., że o rozwoju choroby wieńcowej serca decydują różne czynniki i procesy oprócz antyzdrowotnych zachowań istotny jest poziom reaktywności organizmu jednostki na stres.

Prawdopodobnie nie ma jednej behawioralnej ścieżki, po której odbywa się wpływ czynników psychospołecznych na powstanie i przebieg choroby wieńcowej (lub innych chorób psychosomatycznych). Rozwój choroby jest spowodowany splotem interakcji czynników genetyczno-środowiskowych, wśród których mogą wystąpić czynniki psychospołeczne. U jednej osoby o wystąpieniu choroby mogą decydować: poziom odczuwanej wrogości, nastroj przygnębienia, wysoka reaktywność układu nerwowego na stres, wysokokaloryczna dieta i niekorzystne czynniki środowiskowe (wysoki stres psychospołeczny). U drugiej osoby procesami predysponującymi do rozwoju zaburzenia mogą być: palenie papierosów i podwyż-

szony poziom zapalnych cytokin (inflammatory cytokines). U obu osób ważnym potencjalnym czynnikiem chorobotwórczym jest narażenie na określony zespół czynników psychospołecznych wywołujących stres.

Mając na uwadze złożony mechanizm, za pośrednictwem którego czynniki psychospołeczne mogą wywoływać różne zaburzenia w stanie zdrowia, oraz fakt, że w badaniach epidemiologicznych i ewaluacjach programów antystresowych nie kontroluje się wszystkich potencjalnie szkodliwych czynników, na podstawie literatury przedmiotu można jednak wskazać układy organizmu wrażliwe na patologiczne oddziaływanie czynników psychospołecznych. Są to:

- układ krążenia, w którym mogą wystąpić zaburzenia w postaci: nadciśnienia, choroby wieńcowej, udaru, zawału (1,15,17,23–26);
- układ pokarmowy, w którym pod wpływem nadmiernego stresu może wytworzyć się owrzodzenie (27,28);
- układ nerwowy, którego zaburzenie może przyjmować postać dość powszechnie występujących depresji i nerwic (29–33);
- układ ruchu, którego zaburzenia mogą manifestować się bólami mięśni karku, barków i krzyżowo-lędźwiowej części kręgosłupa (34–37);
- układ endokrynologiczny, który jest bardzo wrażliwy na działanie stresu a jego zaburzenia mogą przyjmować różnorodną postać (34,38).
- układ immunologiczny, którego najpowszechniejszymi zaburzeniami są alergie i choroby nowotworowe i którego osłabienie zwiększa podatność danej osoby na choroby infekcyjne (39–44).

## UWAGI KOŃCOWE: PRACA – STRES – ZDROWIE

Dowody wskazujące na negatywną rolę stresu w kształtowaniu zdrowia ludzi płyną z dwóch rodzajów badań: epidemiologicznych i kliniczno-eksperymentalnych. Pierwsze z nich, prowadzone zwykle na dużych zbiorowościach, wykazują istnienie wyraźnego związku między pracą związaną z wysokim poziomem stresu a: (a) występowaniem zaburzeń układu krążenia i zwiększonym poziomem umieralności z tego powodu; (b) rozwojem chorób nowotworowych; (c) zwiększonym poziomem uskarżania się na bóle mięśniowe w okolicach szyi, barków i pleców; (d) występowaniem chorób przewodu pokarmowego i (e) depresji oraz innych zaburzeń psychicznych (np. zaburzenie po stresie traumatycznym).

Drugi typ badań dostarcza informacji o mechanizmach patofizjologicznych mogących tłumaczyć odkrywane zależności w badaniach epidemiologicznych. Z badań eksperymentalnych wynika, że patologiczne oddziaływanie stresu na organizm spowodowane jest nadmierną i przedłużoną aktywizacją dwóch osi: (a) podwzgórze-rdzeń nadnerczy i (b) przysadka – kora nadnerczy. Aktywizacja pierwszej osi powoduje wzrost ciśnienia krwi i częstości skurczów serca, zwiększony poziom wolnych kwasów tłuszczowych i następnie cholesterolu, przedłużone utrzymywanie się napięcia mięśniowego. Nadmierna aktywizacja tej osi jest uznaną przyczyną zaburzeń układu krążenia. Natomiast aktywacja drugiej osi prowadzi do zwiększonego wydzielania się kortyzolu, który wykazuje immunosupresyjne działanie. Osłabienie funkcji układu immunologicznego powoduje, że organizm jest bardziej wrażliwy na rozwój chorób nowotworowych i infekcyjnych.

Stres jest reakcją adaptacyjną, przystosowującą organizm do zwiększonego wysiłku w warunkach zagrożenia fizycznego. Tymczasem rozwój cywilizacji spowodował, że ta adaptacyjna reakcja przestała odgrywać swoją biologiczną rolę, a stała się zagrożeniem dla ludzi, ponieważ znajdujemy się głównie pod presją czynników niewymagających od nas ekstremalnego wysiłku w krótkich okresach, a raczej rozwinięcia innych mechanizmów przystosowawczych. Wszystko wskazuje na to, że cywilizacja i rozwój procesów pracy zmierzają w kierunku obniżenia wymaganego od ludzi wysiłku fizycznego, pozostawiając czynniki pobudzające emocje (niepewność zatrudnienia, rywalizacja, coraz trudniejsze do opanowania sytuacje zadaniowe itp.). Można zatem spodziewać się, że negatywna rola stresu będzie wzrastać. Zatem, służba medycyny pracy musi w swojej profilaktycznej działalności poświęcać więcej uwagi zagrożeniom zdrowia wynikającym z narażenia na psychospołeczne czynniki występujące w miejscu pracy.

## PIŚMIENNICTWO

1. Krantz, D.S., McCeney, M.K.: Effects of psychological and social factors on organic disease: a critical assessment of research on coronary heart disease. *Annu. Rev. Psychol.*, 2002;53:341–369
2. Strelau J.: Różnice indywidualne: opis, determinaty i aspekt społeczny. W: Strelau J. [red.]. *Psychologia. Podręcznik akademicki*. T. 2. Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne, Gdańsk 2000, ss. 653–682
3. O'Hanlon J.F.: Neurophysiological reaction to stress. W: Kalimo R., El-Batawi M.A., Cooper C.L. [red.]. *Psychosocial Factors at Work and Their Relation to Health*. World Health Organization, Geneva 1987, ss. 37–47

4. Terelak J.: Stres psychologiczny. Oficyna Wydawnicza Branta, Bydgoszcz 1995
5. Widerszal-Bazyl M.: Stres w pracy a zdrowie czyli o próbach weryfikacji modelu Roberta Karaska oraz modelu: wymagania-kontrola-wsparcie. Centralny Instytut Ochrony Pracy – Państwowy Instytut Badawczy, Warszawa 2003
6. Fletcher B.: Work, Stress, Disease and Life Expectancy. J. Wiley and Sons, Chichester 1991
7. Caplan R.D., Cobb S., French J.R.P., Jr., Van Harrison R., Pinneau S.R., Jr.: Job Demands and Worker Health. Main Effects and Occupational Differences. National Institute of Occupational Safety and Health, Washington 1975
8. Lazarus F., Folkman S.: Stress, Appraisal and Coping. Springer, New York 1984
9. Cox, T.: Stress. Macmillan Press Ltd., London 1987
10. Dudek B., Waszkowska M., Hanke W., Merecz D.: Ochrona zdrowia pracowników przed skutkami stresu zawodowego. Instytut Medycyny Pracy, Łódź 2004
11. Davis K.G., Heaney C.A.: The relationship between psychosocial work characteristics and low back pain: Underlying methodological issues. *Clin. Biomech.*, 2000;15(6):389–406
12. Levi L.: Psychosomatic disease as a consequences of occupational stress. W: Kalimo R., El-Bataw M.A., Cooper C.L. [red.]. Psychosocial Factors at Work and Their Relation to Health. World Health Organization, Geneva 1987, ss. 78–91
13. Everly G.S. Jr., Rosenfeld R.: Stres. Przyczyny, terapia i autoterapia. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1992
14. Bremner J.D., Randall P., Scott T.M., Bronen R.A., Seibyl J.P., Southwick S.M. i wsp.: MRI-based measurement of hippocampal volume in patients with combat-related posttraumatic stress disorder. *Am. J. Psychiatry*, 1995;152(7):973–981
15. Hemingway H., Marmot M.: Psychosocial factors in the aetiology and prognosis of coronary heart disease: systematic review of prospective cohort studies. *Br. Med. J.*, 1999;318(7196):1460–1467
16. Macfarlane G.J., Hunt I.M., Silman A.J.: Role of mechanical and psychosocial factors in the onset of forearm pain: prospective population based study. *Br. Med. J.*, 2000;321(7262):676–679
17. Schneiderman N., Antoni M.H., Saab P.G., Ironson G.: Health psychology: Psychosocial and biobehavioral aspects of chronic disease management. *Annu. Rev. Psychol.*, 2001;52:555–580
18. Sędek G.: Bezradność w środowisku zawodowym: przyczyny i skutki. W: Gliszczyńska X. [red.]. Psychologiczny model efektywności pracy. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1991
19. Greenglass E.R., Burke R.J.: Hospital downsizing, individual resources, and occupational stressors in nurses. *Anxiety Stress Coping*, 2000;13:371–390
20. Mearns J., Cain J.E.: Relationships between teacher's occupational stress and their burnout and distress: Roles of coping and negative mood regulation expectancies. *Anxiety Stress Coping*, 2003;16(1):71–82
21. Dudek B.: Zaburzenie po stresie traumatycznym. Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne, Gdańsk 2003
22. Macdonald S., Wells S., Wild C.T.: Occupational risk factors associated with alcohol and drug problems. *Am. J. Drug Alcohol Abuse*, 1999;25(2):351–369
23. Williams J., Barefoot J.C., Schneiderman N.: Psychosocial risk factors for cardiovascular disease: More than one culprit at work. *JAMA*, 2003;290:2190–2192
24. Cheng Y., Kawachi I., Coakley E.H., Schwartz J., Colditz G.: Association between psychosocial work characteristics and health functioning in American women: Prospective study. *Br. Med. J.*, 2000;320(7247):1432–1436
25. Schwartz J.E., Pickering T.G., Landsbergis P.A.: Work-related stress and blood pressure: Current theoretical models and considerations from a behavioral medicine perspective. *J. Occup. Health Psychol.*, 1996;1(3):287–310
26. Schnall P.L., Landsbergis, P.A., Piepe, C.F., Schwart, J., Diet, D., Geri, W. i wsp.: The impact of anticipation of job loss on psychological distress and worksite blood pressure. *Am. J. Ind. Med.*, 1992;21:417–432
27. Holtman G., Kriebel R., Singer M.V.: Mental stress and gastric acid secretion. Do personality traits influence the response? *Dig. Dis. Sci.*, 1990;35(8):998–1007
28. Arnetz B.B., Monson R.R.: Lifestyle and gastro-duodenal ulcers: a critical review. *Int. J. Psychosom.*, 1987;33(4):35–41
29. Stansfeld S.A., North F.M., Marmot G.M.: Work characteristics and psychiatric disorder in civil servants in London. *J. Epidemiol. Community Health*, 1995;45:48–53
30. Savitz D.A., Boyd, C.A., Holmgren P.: Prevalence of depression among electrical workers. *Am. J. Ind. Med.*, 1994;25:165–176
31. Rybakowski J.: Mechanizmy patogene stresu w chorobach endogennych. *Psychiatr. Pol.*, 1995;29(2):229–242
32. Bourbonnais R., Comeau M., Vezina M., Dion G.: Job strain, psychological distress, and burnout in nurses. *Am. J. Ind. Med.*, 1998;34:20–28
33. Taris T.W., Bok I.A., Calje D.G.: On the relation between job characteristics and depression: A longitudinal study. *Int. J. Stress Management*, 1998;5(3):157–168
34. Linton S.J.: Risk factors for neck and back pain a working population in Sweden. *Work Stress*, 1990;40(1):41–49
35. Fitzgerald T.E.: Psychosocial aspects of work-related musculoskeletal disability. W: Quick J.C., Murphy L.R., Hurrell J.J., Jr. [red.]. Stress and Well-Being at Work. American Psychologist Association, Washington 1992, ss. 117–133
36. Bernard B., Sauter S., Fine L., Petersen M., Hales T.: Job task and psychosocial risk factors for work-related musculoskeletal disorders among newspaper employees. *Scand. J. Work Environ. Health*, 1994;20:417–426
37. DeJong J., Reuvers M.M.E.N., Houtman I.L.D., Bongers P.M., Kompier M.A.J.: Linear and nonlinear relations between psychosocial job characteristics, subjective outcomes, and sickness absence: Baseline from SMASH. *J. Occup. Health Psychol.*, 2000;5(2):256–268
38. Arnetz B.B., Theorell T., Levi L., Kallner A., Eneroth P.: An experimental Study of social isolation of elderly people: psychoendocrine and metabolic effects. *Psychosom. Med.*, 1983;45(5):395–406

- 
39. Ader R., Cohen S.: Psychoneuroimmunology: conditioning and stress. *Annu. Rev. Psychol.*, 1993;53-85
40. Herbert T.B., Cohen S.: Stress and immunity in Humans: a meta-analytic review. *Psychosom. Med.*, 1993, 55: 364-375
41. Walker L.G., Eremin O.: Psychoneuroimmunology: A new fad or the fifth cancer treatment modality? *Am. J. Surg.*, 1995;170:2-4
42. Walker L.G.: Behavioural oncology: psychosocial aspects of understanding and treating malignant disease. *Eur. J. Surg. Oncol.*, 1996;22:546-550
43. Johansen C., Olsen J.H.: Psychological stress, cancer incidence and mortality from non-malignant diseases. *Br. J. Cancer*, 1997;75(1):144-146
44. Evans P., Clow A., Hucklebridge F.: Stress and the immune system. *Psychologist*, 1997;10(7):303-307