

Joanna Beata Biernacka¹

Wojciech Hanke²

Teresa Makowiec-Dąbrowska³

Zofia Makowska⁴

Wojciech Sobala²

PSYCHOSPOŁECZNE UCIAŹLIWOŚCI ŚRODOWISKA PRACY ZAWODOWEJ Kobiet CIĘŻARNYCH A RYZYKO WYSTĘPOWANIA PORODU PRZEDWCZESNEGO

OCCUPATION-RELATED PSYCHOSOCIAL FACTORS IN PREGNANCY AND RISK OF PRETERM DELIVERY

¹ Studium Doktoranckie, Instytut Medycyny Pracy im. prof. J. Nofera, Łódź

² Zakład Epidemiologii Środowiskowej, Instytut Medycyny Pracy im. prof. J. Nofera, Łódź

³ Zakład Fizjologii Pracy i Ergonomii, Instytut Medycyny Pracy im. prof. J. Nofera, Łódź

⁴ Zakład Psychologii Pracy, Instytut Medycyny Pracy im. prof. J. Nofera, Łódź

STRESZCZENIE

Wstęp: Celem pracy było określenie, w jakim stopniu psychospołeczne cechy pracy zawodowej postrzegane są jako stresogenne i jaki jest ich związek z występowaniem porodu przedwczesnego. **Materiał i metody:** W 2–3 dni po porodzie zbierano od ciężarnych wywiad za pomocą kwestionariusza. Pytania o psychospołeczne aspekty pracy dotyczyły jej ilości, trudności umysłowej, różnorodności, tempa i czasu wykonywania, konieczności koncentracji, swobody w decydowaniu o własnej pracy, relacji z otoczeniem (występowania sytuacji konfliktowych), uzyskania wsparcia w trudnych sytuacjach, a także wyposażenia i warunków wykonywania pracy. **Wyniki:** Najpowszechniej występującymi stresogennymi cechami pracy były: duża ilość pracy do wykonania i mała swoboda w decydowaniu o niej, wymaganie intensywnego koncentrowania się, narzucone tempo, różnorodność czynności, wpływ innych osób. W dalszej kolejności — niemożność uzyskania wsparcia w trudnych sytuacjach, trudność umysłowa, terminowość, monotonia, złe warunki wykonywania, niewystarczające wyposażenie. Wysokie oceny stresogenności cech analizowanych oddzielnie nie zwiększały tego ryzyka w stopniu statystycznie istotnym. Negatywny wpływ miał wysoki poziom ogólnego wskaźnika stresu, będącego sumą ocen poszczególnych cech pracy. Skorygowany o wiek i stan zdrowia iloraz szans porodu przedwczesnego związany z wysoką stresogennością pracy wynosił 1,98 (95% CI: 1,12–3,48). Odsetek kobiet oceniających pracę jako wysoce stresogenną był mniejszy u kobiet pracujących po 5. miesiącu ciąży, niż u pracujących krócej, jednakże w tej drugiej grupie kobiet ryzyko względne porodu przedwczesnego było wyższe 2,36 (95% CI: 1,05–5,30), niż w pierwszej — 1,64 (95% CI: 0,76–3,52). **Wnioski:** Uzyskane wyniki wskazują na konieczność oceny stresogenności pracy u aktywnych zawodowo kobiet ciężarnych i na celowość bardziej wnikliwego doboru stanowisk pracy dla kobiet w ciąży. Med. Pr. 2007;58(3):205–214

Słowa kluczowe: Słowa kluczowe: psychospołeczny stres zawodowy, poród przedwczesny, pracujące kobiety ciężarne

ABSTRACT

Background: Despite scientific developments and an increasing standard of medical care, preterm delivery does not cease to be the problem even in the developed countries. Among preterm delivery risk factors, attention is also paid to stress perceived by a pregnant woman, however, job-related stress is often disregarded as a problem. The purpose of this work was to define the extent to which psychosocial characteristics of the work environment are perceived to generate stress as well as to find out their relationship with preterm delivery. **Material and Methods:** The study group comprised 1433 pregnant women working during pregnancy (terminated after the 22nd week with delivery of a living baby) in the period from January 1, 1999 to June 30, 2000. They delivered babies in obstetric wards of 23 hospitals of the Łódź region on randomly chosen days (94 days altogether). A standard questionnaire which sought information about the pregnancy as well as about time and kind of work performed was used after the delivery. Psychosocial factors were categorized by 19 characteristics, which were evaluated by women on the 1–5 point scale in view of the stress related with a given factor. **Results:** Although preterm delivery was not more frequent in women who evaluated particular work features as stressogenic, it did occur more frequently in the group of women whose overall evaluation score exceeded 50. After adjusting for age and health conditions during pregnancy the odds ratio of preterm delivery related to highly stressful work was 1.98 (95% CI: 1.12–3.48). It was also observed that the proportion of women who evaluated their work as highly stressogenic was smaller in the subpopulation that continued job performance after the 5th month of pregnancy than in the women working shorter. However, the relative risk of preterm delivery was significantly higher in the latter subpopulation and it accounted for 2.36 (95% CI: 1.05–5.30). It was found that fast work pace, high workload, insufficient equipment for the work performed, conflict situations in daily activities, lack of support in difficult situations, and negative influence of other people on work and conditions of work performance were the most common sources of stress. **Conclusions:** The obtained data indicate the need to evaluate stress at work in groups of occupationally active pregnant women as well as to select more thoroughly work posts for this group of employees. Med Pr 2007;58(3):205–214

Key words: psychosocial occupational stress, preterm delivery, pregnant workers.

Adres autorów: ul. św. Teresy 8, 91-348 Łódź, e-mail: j.b.biernacka@wp.pl

Nadesłano: 27.04.2007

Zatwierdzono: 05.06.2007



WSTĘP

Stan zdrowia kobiet i noworodków jest jednym z ważniejszych wykładników zdrowia społeczeństwa. Wśród rozlicznych problemów medycyny naszych czasów poważne miejsce zajmuje problem porodów przedwczesnych i związana z tym duża umieralność okołoporodowa noworodków. Wcześnieaki, według definicji Światowej Organizacji Zdrowia, to noworodki urodzone między 23. a 37. tygodniem trwania ciąży, licząc od daty ostatniej miesiączki. Częstość występowania wcześniactwa jest różna w różnych regionach kuli ziemskiej i wykazano, że zależy głównie od statusu socjoekonomicznego mieszkańców (zamożności i poziomu ich życia), dostępności i skuteczności opieki medycznej, a także od świadomości zdrowotnej kobiet (1,2). W Polsce nie ma danych statystycznych dotyczących porodów przedwczesnych, rejestruje się natomiast urodzeniową masę ciała i oblicza częstość urodzeń noworodków o masie ciała niższej od 2500 g. Odsetek ten w 2001 r. wynosił 6,2 i nie ulegał istotnym zmianom w kolejnych latach. Współczynnik zgonów niemowląt w 2001 r. wynosił 6,8 na 1000 żywych urodzeń, a w 2005 r. wynosił 6,4.

Noworodki urodzone przedwcześnie charakteryzują się gorszym stanem ogólnym po urodzeniu, mniejszą odpornością na zakażenia, w tym szczególnie dróg oddechowych, skłonnością do chorób układu krążenia i zwiększoną umieralnością w okresie niemowlęcym. W późniejszym życiu wykazują bardzo często zaburzony rozwój fizyczny oraz opóźnienie rozwoju psychicznego (1,3,4).

Wśród przyczyn wcześniactwa, oprócz medycznych, wymienia się najczęściej takie, jak: choroby, stany zapalne oraz wady narządu rodowego kobiety, choroby ogólnoustrojowe, patologie łożyska, ciążę mnogą, a także bardzo młody i starszy wiek matki, jej niedożywienie, wykonywanie przez nią ciężkiej pracy podczas ciąży, palenie tytoniu, alkoholizm. Wiele jest już danych wskazujących, że czynnikiem, który przyczynia się do przyspieszenia porodu jest stres odczuwany przez ciężarną (5). Wskazywano również na związek stresu z takimi powikłaniami ciąży, jak poronienie samoistne (6,7), urodzenie noworodka w stanie zamartwicy, z małą masą urodzeniową (< 2500 g), a także ze zwiększoną częstością przypadków śmierci okołoporodowej (tj. między ukończonym 22. tygodniem ciąży a 7. dniem po urodzeniu) (5,8,9).

Stres jest zjawiskiem biologicznym, stanowiącym niespecyficzny sposób reakcji organizmu na jakiegokolwiek stawiane mu wymagania: fizyczne, psychiczne

lub somatyczne, które mogą być traktowane jako następstwo każdego pozytywnego lub negatywnego zdarzenia, wobec którego staje człowiek. Reakcja stresowa jest reakcją psychofizjologiczną (10). Jej istotą jest zespół zmian psychicznych i somatycznych, które są następstwem sytuacji ocenianej jako przekraczająca możliwości poradzenia sobie z nią przez daną osobę. Reakcja stresowa jest istotnie słabsza, jeśli osoba odczuwa np. społeczne wsparcie bliskiej osoby, rodziny, współpracowników lub przełożonych w pracy. Stres psychologiczny niesie za sobą istotne konsekwencje biologiczne (11).

Współczesne teorie psychologii stresu podkreślają, że jest on wynikiem indywidualnej, a więc właściwej dla jednostki interakcji zewnętrznych i wewnętrznych wymagań oraz możliwości. Stres powstaje, gdy dochodzi do rozbieżności wymagań i możliwości. W środowisku pracy ogólny poziom stresogenności zależy od tego, jak dużo występuje wymagań adresowanych do pracownika i jak silnie doświadczają on presji płynącej z nich. Nie opracowano jednak do tej pory ogólnie przyjętej klasyfikacji czynników psychospołecznych, które są uważane za stresorodne (12).

Bodźce społeczne trwające względnie krótko wywołują stres, a zmiany w organizmie powstałe w jego wyniku mają tendencję do cofania się bez pozostawiania istotnych następstw, można więc w pełni uznać je za fizjologiczną reakcję adaptacyjną organizmu. Uciążliwości działające tygodniami i miesiącami, tak jak to jest w przypadku pracy zawodowej w niekorzystnych warunkach psychospołecznych, znacznie nasilają stres, mając przy tym tendencję do przetrwania i wywoływania określonych i niekorzystnych następstw zdrowotnych. Nie można jednak zapominać, że niekorzystne czynniki psychospołeczne dołączają się również do innych czynników ryzyka ciąży (np. medycznych).

Celem niniejszej pracy było określenie, w jakim stopniu psychospołeczne cechy pracy zawodowej postrzegane są jako stresogenne i jaki jest ich związek z występowaniem porodu przedwczesnego.

MATERIAŁ I METODA

Zaplanowano przeprowadzenie badania w reprezentatywnej próbie kobiet, które przez co najmniej 7 dni pracowały w okresie ciąży (tj. wykonywały pracę, za którą otrzymywały wynagrodzenie lub która stanowiła dla nich źródło utrzymania). W tym celu



wybrano losowo 94 dni w okresie od 1 stycznia 1999 r. do 30 września 2000 r. W tych dniach w 23 szpitalach sprawujących opiekę położniczą nad mieszkankami regionu łódzkiego odbyło poród 5170 kobiet. Dodatkowym kryterium włączenia do badania było zakończenie pojedynczej ciąży po 22. tygodniu urodzeniem żywego noworodka. Wymienione kryteria spełniło 3050 (59%) kobiet, z którymi w 2–3 dni po porodzie lekarz lub położna, przeszkoleni w zakresie standardowych procedur wymaganych w trakcie realizacji badania, przeprowadzili wywiad, posługując się specjalnie przygotowanym kwestionariuszem.

Pytania w kwestionariuszu dotyczyły zagadnień ogólnych, takich jak: wiek, ciężar ciała (przed ciążą i przyrost w czasie ciąży), wzrost, stan cywilny, styl życia (palenie tytoniu, spożywanie alkoholu, aktywność fizyczna), przeszłość położnicza (przebieg poprzednich ciąży), choroby przewlekłe oraz przebyte w czasie ciąży, a także liczba wizyt u ginekologa. Zebrane dane weryfikowano w oparciu o posiadaną dokumentację medyczną. Czas trwania ciąży określano na podstawie daty ostatniej miesiączki. Istotną część kwestionariusza stanowiły pytania dotyczące przebiegu pracy zawodowej. Pytano o czas, przez jaki praca była wykonywana w okresie ciąży, o dzienny i tygodniowy wymiar czasu pracy, pozycję ciała podczas pracy i o wielkość przenoszonych ciężarów. Pytania o psychospołeczne aspekty pracy dotyczyły jej ilości, stopnia trudności intelektualnej, różnorodności, tempa i czasu wykonywania, konieczności koncentracji, swobody w decydowaniu o własnej pracy, relacji z otoczeniem — możliwości występowania sytuacji konfliktowych dotyczących czynności lub wynikających z kontaktów z innymi osobami, wpływu innych osób na wykonywanie pracy i świadomość konsekwencji, jakie ma własna praca dla innych osób, możliwości uzyskania wsparcia w trudnych sytuacjach, a także wyposażenia i warunków wykonywania pracy. Respondentki były proszone o ocenę każdego z aspektów pracy, mając do wyboru 5 odpowiedzi punktowanych w następujący sposób: 1 — dany problem nie dotyczył mojego stanowiska pracy, 2 — dotyczył, ale nie przeszkadzał i nie denerwował, 3 — czasami tylko irytował lub przeszkadzał, 4 — dość często irytował lub przeszkadzał, 5 — irytował cały czas w pracy, a nawet był przyczyną denerwowania się z tego powodu w domu. Brakom odpowiedzi na któreś z pytań zawartych w tej części kwestionariusza przypisywano wartość 1. Liczba braków danych dla poszczególnych pytań była niewielka (od 1,9 do 8,0%). Na pytania dotyczące psychospołecznych aspektów

pracy odpowiedziały 1433 kobiety i analizy przedstawione w tym opracowaniu dotyczą tej grupy. Kobiety te stanowiły około 27,7% wszystkich kobiet rodzących w tym okresie oraz 6,6% ogółu liczby kobiet pracujących w ciąży.

Ryzyko wystąpienia porodu przedwczesnego oceniane było przy pomocy wskaźnika OR (odds ratio — „iloraz szans”), ilorazu, którego licznikiem jest stosunek prawdopodobieństwa wystąpienia danego efektu zdrowotnego do jego niewystąpienia w grupie obciążonej danym czynnikiem, a mianownikiem — analogiczny stosunek w grupie odniesienia. Wskaźnik OR informuje, ile razy współczynnik występowania danego czynnika ryzyka jest wyższy w populacji osób z badaną patologią niż w grupie osób, w której ona nie występuje. Do oceny istotności wpływu analizowanych czynników środowiska matki na ryzyko urodzenia wcześniaka wykorzystano model regresji logistycznej.

WYNIKI BADAŃ

Charakterystykę badanej populacji przedstawiono w tabeli 1. Najliczniejszą grupę (74,7%) stanowiły kobiety w wieku 20–29 lat. Drugą co do liczebności grupę stanowiły kobiety w wieku 30–34 lata (16,9%). Poniżej 20. roku życia znalazło się 1,9% a powyżej 35. roku życia — 6,5%. Zdecydowaną większość stanowiły kobiety zamężne, tylko 6,2% podało, że jest stanu wolnego (panny, wdowy, rozwiedzione). Ponad połowa (51,3%) kobiet posiadała wykształcenie średnie i niepełne wyższe, 30% podstawowe lub zasadnicze zawodowe, a tylko 18,6% wyższe. Papierosy podczas ciąży paliło 14,8% kobiet, z czego blisko jedna trzecia powyżej 5 sztuk dziennie.

Najpoważniejszym problemem zdrowotnym w czasie trwania ciąży były skurcze macicy wymagające leczenia, które występowały u co piątej kobiety, oraz niewydolność szyjki macicy — u co dziesiątej kobiety. Pracę zawodową do końca ciąży kontynuowało tylko 4,1% kobiet, większość — 52,6% — przestała pracować do 5. miesiąca ciąży, a pozostałe — 43,3% — nie pracowały już w trzecim trymestrze ciąży. Niewiele kobiet wskazywało na fizyczną uciążliwość pracy: 4,5% podawało, że pracuje w kucki ponad 0,5 godziny w czasie dnia pracy, 17,2%, że pozostaje w pozycji stojącej przez ponad 3 godziny, a 13,5% kobiet podawało, że przenosi ciężary o masie ponad 5 kg.

Najpowszechniej występującymi potencjalnie stresogennymi cechami pracy w badanej grupie kobiet była duża ilość pracy do wykonania i mała swoboda w de-



Tabela 1. Charakterystyka badanej populacji
Table 1. Characteristics of study population

Zmienna	Liczba kobiet
Wiek	
< 20 lat	28 (1,9%)
20–29 lat	1070 (74,7%)
30–34 lat	242 (16,9%)
≥ 35 lat	93 (6,5%)
Stan cywilny	
zameężne	1344 (93,8%)
wolne	89 (6,2%)
Wykształcenie	
niepełne podstawowe, podstawowe	
zasadnicze zawodowe	431 (30,1%)
średnie, niepełne wyższe	535 (51,3%)
wyższe	267 (18,6%)
Palenie tytoniu	
nie	1221 (85,2%)
1–5 sztuk na dobę	136 (9,5%)
powyżej 5 sztuk na dobę	76 (5,3%)
Choroby podczas ciąży	
choroby układu krążenia	36 (2,5%)
cukrzyca	10 (0,7%)
choroby nerek	23 (1,6%)
skurcze macicy	344 (24,0%)
niewydolność szyjki macicy	133 (9,3%)
Praca w czasie ciąży	
do 5. miesiąca ciąży	753 (52,6%)
przez I i II trymestr	621 (43,3%)
przez całą ciążę	59 (4,1%)
Niewygodna pozycja ciała podczas pracy	
w kucki > 0,5 godz.	64 (4,5%)
pozycja stojąca > 3 godz.	247 (17,2%)
Praca obciążająca fizycznie	
przenoszenie ciężarów > 5 kg	192 (13,4%)

cydowaniu o niej (tab. 2). Te cechy charakteryzowały pracę ok. 80% kobiet. Z nieco tylko mniejszą częstością (u ok. 70% badanych) występowały takie cechy, jak wymaganie intensywnego koncentrowania się na pracy, narzucone tempo pracy, różnorodność czynności i wpływ innych osób na pracę. Około 60% badanych kobiet podawało, że mają świadomość konsekwencji, jakie ma praca dla innych osób, w ich pracy występują sytuacje konfliktowe dotyczące wykonywanych zadań, kontakty z ludźmi, zmienność ilościowego obciążenia praca oraz niedogodności czasu pracy. Takie cechy, jak niemożność uzyskania wsparcia w trudnych sytuacjach, trudność umysłowa pracy, terminowość prac, monotonia pracy, złe warunki wykonywania

pracy oraz niewystarczające wyposażenie do wykonywania pracy występowały u co drugiej z badanych kobiet. Około 40% kobiet podawało, że nie wykorzystuje w pracy własnych możliwości, a tylko co czwarta kobieta zgłaszała, że ma mało pracy.

Ładunek stresogenności poszczególnych cech pracy był, podobnie jak częstość występowania, bardzo zróżnicowany. Oceniono go na podstawie częstości ocen 4 lub 5 (cecha „dość często irytowała lub przeszkadzała” i „irytowała cały czas w pracy, a nawet była powodem zdenerwowania w domu”). I tak, największy ładunek stresogenności miało niewystarczające wyposażenie do wykonywania pracy — aż 35% kobiet zgłaszających występowanie tego problemu dało mu oceny 4 lub 5. Również dla blisko jednej trzeciej kobiet częstym lub stałym powodem do zdenerwowania i irytacji były złe warunki wykonywania pracy, niemożność uzyskania wsparcia w trudnych sytuacjach i narzucone tempo pracy. Występowanie takich cech w pracy, jak sytuacje konfliktowe dotyczące wykonywanych zadań, wpływ innych osób na pracę, niedogodności czasu pracy, duża ilość pracy do wykonania, świadomość konsekwencji, jakie ma praca dla innych osób oraz kontakty z ludźmi, były stresogenne dla co piątej kobiety. Najmniej stresogenna okazała się trudność umysłowa pracy, gdyż jej występowanie stanowiło problem tylko dla 1 na 10 kobiet.

Uwzględniając częstość występowania poszczególnych cech pracy i ich ładunek stresogenności, stwierdzono, że dla całej objętej badaniem populacji kobiet pracujących w okresie ciąży najpowszechniejszymi źródłami stresu były narzucone tempo pracy, duża ilość pracy oraz niewystarczające wyposażenie do jej wykonywania. Prawie co piąta badana (19%) uznała narzucone tempo pracy za czynnik „dość często” lub „cały czas” przeszkadzający. Duża ilość pracy do wykonania była źródłem stresu dla 18,9% kobiet, a niewystarczające wyposażenie do wykonywania pracy dla 16,5%. U nieco mniejszej części kobiet stres powodowały sytuacje konfliktowe dotyczące czynności (15,1%), brak wsparcia w sytuacjach trudnych (14,9%), wpływ innych osób na pracę (14,5%) oraz warunki wykonywania pracy (14%). Dla prawie co dziesiątej kobiety stresogenna była świadomość konsekwencji, jakie własna praca ma dla innych osób, niedogodności czasu pracy, kontakty z ludźmi oraz mała swoboda w decydowaniu o własnej pracy. Pozostałe cechy pracy były przyczyną stresu dla niewielkiego odsetka kobiet w całej badanej grupie.

W badanej grupie 63 kobiety urodziły przedwcześnie, tzn. przed zakończeniem 37. tygodnia ciąży. Stanowiło to 4,4% całej populacji. Spośród zmiennych opi-



Tabela 2. Częstość występowania i ocena potencjalnie stresogennych cech w pracy kobiet w ciąży
Table 2. Occurrence and evaluation of potentially stressogenic work conditions in pregnant women

Nr	Cechy pracy	Odsetek kobiet podających występowanie cechy	Odsetek kobiet oceniających, że cecha przeszkadzała, irytowała lub denerwowała dość często lub stale	
			wśród kobiet podających występowanie cechy	wśród wszystkich kobiet
1	Duża ilość pracy	87,0	21,3	18,6
2	Narzucone tempo pracy	70,7	26,9	19,0
3	Sytuacje konfliktowe dotyczące czynności	64,0	23,6	15,1
4	Różnorodność czynności	69,9	11,0	7,7
5	Trudność umysłowa pracy	53,5	8,5	4,5
6	Niewykorzystanie w pracy własnych możliwości	42,8	21,2	9,1
7	Mała ilość pracy	24,0	14,5	3,5
8	Monotonia pracy	50,5	16,9	8,5
9	Wymaganie intensywnego koncentrowania się na pracy	74,3	11,6	8,7
10	Wpływ innych osób na pracę	66,2	21,9	14,5
11	Świadomość konsekwencji, jakie ma własna praca dla innych osób	64,5	19,6	12,6
12	Mała swoboda w decydowaniu o własnej pracy	81,8	12,2	10,0
13	Kontakty z ludźmi	60,5	19,0	11,5
14	Niemożliwość uzyskania wsparcia w trudnych sytuacjach	54,2	27,5	14,9
15	Zmienność ilościowego obciążenia pracą	58,2	14,4	8,4
16	Terminowość prac	51,4	16,4	8,4
17	Niedogodności czasu pracy	55,6	23,1	12,8
18	Niewystarczające wyposażenie do wykonywania pracy	46,5	35,4	16,5
19	Warunki wykonywania pracy	48,9	28,5	14,0

sujących sytuację społeczną, zawodową (występowanie fizycznych obciążeń) i zdrowotną (występowanie chorób przewlekłych i powikłań ciąży) tylko pojedyncze zostały potwierdzone jako czynniki ryzyka porodu przedwczesnego. Czynniki takimi był wiek poniżej 20 lat i powyżej 30 lat, występowanie przedwczesnych skurczy macicy i objawów niewydolności szyjki macicy. Zwiększone ryzyko porodu przedwczesnego (ale nieistotnie statystycznie) odnotowano w przypadku kobiet niezamężnych i palących papierosy (tab. 3). Nie stwierdzono, by wśród kobiet oceniających poszczególne cechy pracy jako przyczynę stresu istotnie częściej wystąpił poród przedwczesny, co oznacza, że żadna z tych cech traktowana oddzielnie nie była czynnikiem ryzyka. Określono więc ogólny poziom stresu, obliczając dla każdej z kobiet sumę ocen wszystkich cech pracy.

Wartość tak obliczonego wskaźnika mogła przyjmować wartości od 19 do 95, a ich rozkład w badanej grupie kobiet przedstawiono na rycinie 1. Następnie sprawdzono, jaki jest związek tak obliczonego poziomu stresu i ryzyka porodu przedwczesnego. Zależność tę przedstawiono na rycinie 2, z której wynika, że była to zależność krzywoliniowa, a znaczący wzrost ryzyka rozpoczynał się od wartości 50. Tę wartość przyjęto więc za krytyczną, dzielącą osoby badane na odczuwające stres w pracy nisko i wysoko. W badanej populacji ogółem 18,84% kobiet znalazło się w grupie z wysoką oceną stresu.

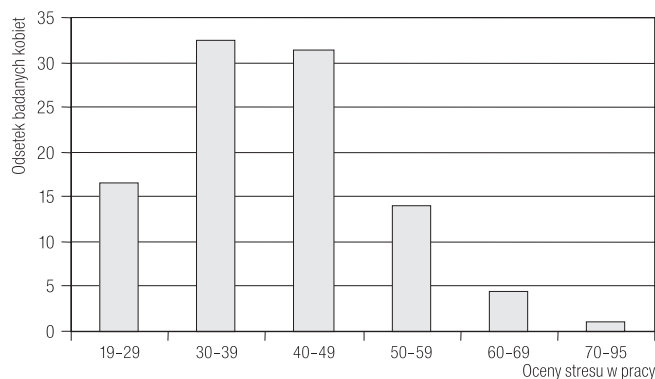
Największy odsetek kobiet wysoko oceniających stresogenność swej pracy był wśród kobiet najmłodszych — dotyczyło to prawie co trzeciej (32,1%) kobiety w tej grupie wiekowej. W grupie wiekowej 20–29 lat



Tabela 3. Cechy matki i obciążenie fizyczne w pracy a ryzyko wystąpienia porodu przedwczesnego (iloraz szans i 95% przedział ufności) — analiza jednej zmiennej**Table 3.** Mother's traits and physical load of work vs. the preterm delivery risk (odds ratio and 95% confidence interval) — an univariate analysis

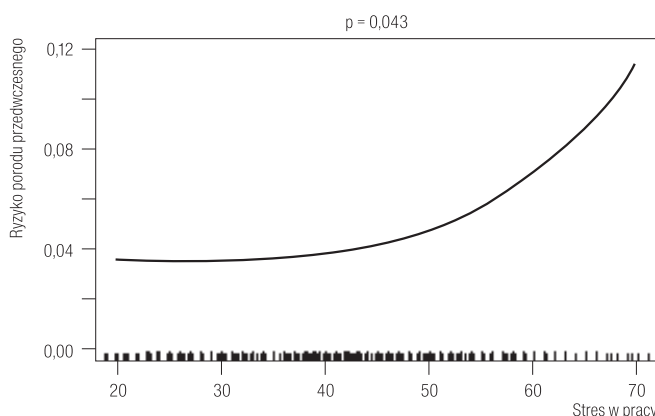
	Kontrola/przypadki (odsetek porodów przedwczesnych)	Iloraz szans	95% przedział ufności
Wiek			
< 20 lat	25/3 (10,71)	3,55	1,02–12,31
20–29 lat	1035/35 (3,27)	grupa referencyjna	
30–34 lat	225/17 (7,02)	2,23	1,23–4,06
≥ 35 lat	85/8 (8,60)	2,78	1,25–6,19
Stan cywilny			
mężatka	1288/56 (4,16)	grupa referencyjna	
panna+rozwidziona	82/7 (7,87)	1,96	0,87–4,44
Wykształcenie			
podstawowe+zawodowe	415/16 (3,71)	grupa referencyjna	
średnie	699/36 (8,35)	1,34	0,73–2,44
wyższe	256/11 (4,12)	1,11	0,51–2,44
Palenie papierosów			
nie	1168/53 (4,34)	grupa referencyjna	
1–5 dziennie	130/6 (4,41)	1,02	0,43–2,41
> 5 dziennie	72/4 (5,26)	1,22	0,43–3,48
Praca w kucki > 0,5 godz.			
nie	1038/61 (4,46)	grupa referencyjna	
tak	62/2 (3,13)	0,69	0,17–2,89
Praca stojąca > 3 godz.			
nie	1133/52 (4,39)	grupa referencyjna	
tak	237/11 (4,44)	1,01	0,52–1,97
Przenoszenie ciężarów > 5 kg			
nie	1185/56 (4,51)	grupa referencyjna	
tak	18/7 (3,65)	0,80	0,36–1,78
Choroby układu krążenia			
nie	1337/60 (4,29)	grupa referencyjna	
tak	33/3 (8,33)	2,03	0,6–6,79
Cukrzyca przed ciążą			
nie	1361/62 (4,36)	grupa referencyjna	
tak	9/1 (10,00)	2,44	0,3–19,56
Choroby nerek			
nie	1348/62 (4,40)	grupa referencyjna	
tak	22/1 (4,35)	0,99	0,13–7,45
Skurcze macicy			
nie	1057/32 (2,94)	grupa referencyjna	
tak	313/31 (9,01)	3,27	1,96–5,45
Niewydolność szyjki macicy			
nie	1253/47 (3,61)	grupa referencyjna	
tak	117/16 (12,03)	3,65	2,00–6,63





Ryc. 1. Rozkład ocen stresu w pracy w badanej grupie kobiet.

Fig. 1. Distribution of stress at work in the study group of women by the level of work stressfulness.



Ryc. 2. Zależność między wynikiem sumarycznej oceny stresogenności pracy (suma ocen 19 cech pracy) a ryzykiem porodu przedwczesnego.

Fig. 2. Correlation between the work stressfulness index (the sum of scores given in the evaluation of 19 work characteristics) and the preterm delivery risk.

tylko co piąta kobieta dawała wysoką ocenę stresogenności, natomiast w grupie kobiet powyżej 30. roku życia dotyczyło to jedynie 16%. Kobiety stanu wolnego wyżej oceniały stres w pracy niż mężatki. W grupie kobiet zamężnych wysoką ocenę stresu podało 18,5%, zaś w grupie kobiet deklarujących stan wolny — 23,6%. Ocena stresogenności pracy rosła wraz z wykształceniem. W grupie kobiet z wykształceniem podstawowym i zasadniczym 17,2% oceniało swoją pracę jako wysoce stresogenną, w grupie z wykształceniem średnim i niepełnym wyższym — 18,5%, a w grupie z wyższym — 22,5%. Wysoka ocena stresu występowała częściej wśród kobiet palących powyżej 5 papierosów dziennie niż wśród niepalących (23,7% vs 18,8%). Wśród kobiet pracujących tylko do 5. miesiąca ciąży

odsetek oceniających swą pracę jako wysoce stresogenną był większy niż wśród pracujących dłużej (16,0% vs 21,4%). Wszystkie te różnice nie były jednakże statystycznie istotne.

W grupie kobiet nisko oceniających stres w pracy poród przedwczesny wystąpił u 3,78%, a w grupie kobiet oceniających stres wysoko — u 7,04%. Współczynnik OR wynosił 1,93 i był statystycznie istotny (tab. 4). Po uwzględnieniu innych czynników ryzyka porodu przedwczesnego wartość ta nie uległa istotnym zmianom — skorygowany iloraz szans wynosił 1,98. Określono również częstość występowania wysokiej oceny stresu w pracy i ryzyko porodu przedwczesnego u kobiet

Tabela 4. Poziom stresu w pracy a ryzyko występowania porodu przedwczesnego

Table 4. The level of work stressfulness vs. the preterm delivery risk

Poziom stresu w pracy	Kontrola/ przypadki (odsetek poródów przedwczesnych)	OR	95% CI	OR skorygowany*	95% CI
Niski	1119/44 (3,78)	grupa referencyjna		grupa referencyjna	
Wysoki	251/19 (7,04)	1,93	1,10–3,35	1,98	1,12–3,48

* Skorygowany o stan cywilny, palenie, choroby matki (cukrzyca, choroby układu krążenia), wiek i wykształcenie.

Tabela 5. Wpływ wysokiego poziomu stresu w pracy na ryzyko porodu przedwczesnego w zależności od długości pracy w ciąży

Table 5. The effect of high stress at work on the preterm delivery risk by duration of work during pregnancy

Poziom stresu w pracy	Kontrola/ przypadki (odsetek poródów przedwczesnych)	OR	95% CI
Kobiety pracujące do 5. miesiąca ciąży			
niski	569/23 (3,89)	grupa referencyjna	
wysoki	151/10 (6,21)	1,64	0,76–3,52
Kobiety pracujące powyżej 5. miesiąca ciąży			
niski	550/21 (3,68)	grupa referencyjna	
wysoki	100/9 (8,26)	2,36	1,05–5,30

Test dla interakcji $p = 0,52$.



pracujących do 5. miesiąca ciąży lub dłużej. Okazało się, że wśród pracujących do 5. miesiąca ciąży było 21,4% kobiet wysoko oceniających stresogenność pracy. Kobiety pracujące jeszcze po 5. miesiącu ciąży miały korzystniejsze warunki psychospołeczne w pracy, gdyż odsetek oceniających wysoko poziom stresu był mniejszy i wynosił 16%. Konsekwencje stresu u kobiet pracujących dłużej były jednak poważniejsze, na co wskazuje fakt, że w tej grupie ryzyko porodu przedwczesnego wynosiło 2,36 i było wyższe, niż wśród kobiet, które zakończyły pracę przed 5. miesiącem ciąży — u nich wskaźnik ryzyka wynosił 1,64 i nie był już statystycznie istotny (tab. 5).

OMÓWIENIE

Przeprowadzone badania wykazały, że występował prawie dwukrotny wzrost ryzyka porodu przedwczesnego w grupie kobiet wysoko oceniających stresogenność swej pracy. Wykazano również, że wzrost ryzyka był znacznie większy u kobiet pracujących jeszcze w 6. miesiącu ciąży lub dłużej.

Na podstawie tego badania nie można się jednak wypowiadać o znaczeniu poszczególnych psychospołecznych cech pracy w kształtowaniu ryzyka porodu przedwczesnego, gdyż wysokie oceny stresogenności tych cech analizowanych oddzielnie nie zwiększały tego ryzyka w stopniu statystycznie istotnym. Negatywny wpływ miał dopiero wysoki poziom ogólnego wskaźnika stresu, będącego sumą ocen poszczególnych cech pracy. Wśród kobiet wysoko oceniających stres w pracy częstość porodu przedwczesnego była prawie dwukrotnie wyższa, niż wśród tych, dla których praca była mniej stresująca. Największy udział w wysokiej ocenie stresu miały te cechy pracy, które dla największej liczby kobiet były stresogenne i na nie należy zwrócić szczególną uwagę w doborze stanowisk pracy dla kobiet w ciąży. Są to takie cechy, jak duża ilość pracy, narzucone tempo, niewystarczające wyposażenie do wykonywania pracy, sytuacje konfliktowe dotyczące wykonywanych zadań, niemożność uzyskania wsparcia w trudnych sytuacjach i wpływ innych osób na pracę. Wymienione cechy charakteryzują poziom kontroli własnej sytuacji w pracy i uzyskiwanego wsparcia. Na negatywny wpływ braku kontroli i niskiego poziomu wsparcia na przebieg i wynik ciąży wskazują wyniki wielu badań (5,13), a prezentowane dane są potwierdzeniem ich roli jako czynników ryzyka porodu przedwczesnego. Praca w wymuszonym rytmie (podobnie jak i praca w systemie akordowym)

uniemożliwia robienie nawet krótkich przerw w pracy, które pozwalają dostosować intensywność pracy do aktualnych możliwości. Te z kolei obniżają się wraz ze stopniem zaawansowania ciąży (14).

Obowiązek zapewnienia pracownikom, w tym kobietom w ciąży, bezpiecznych i higienicznych warunków pracy spoczywa ustawowo na pracodawcy. Obecnie w Polsce obowiązuje wykaz prac szczególnie uciążliwych i szkodliwych dla zdrowia kobiet (15). Podane są w nim dopuszczalne dla pracujących kobiet w ciąży natężenia i stężenia czynników fizycznych i chemicznych, co do których były dane, że mogą negatywnie wpływać na przebieg i wynik ciąży: dopuszczalne wartości wydatku energetycznego podczas pracy, wielkości transportowanych ciężarów, ograniczenia dotyczące pozycji ciała, dopuszczalne natężenia lub stężenia czynników fizycznych i chemicznych oraz wykaz substancji chemicznych i czynników biologicznych, z którymi kobiety w ciąży nie mogą mieć kontaktu, a także rodzaje prac, których kobiety w ciąży nie mogą wykonywać (prace na wysokości, w zbiornikach i kanałach, prace stwarzające ryzyko urazu fizycznego i psychicznego). Rozporządzenie to bardzo fragmentarycznie ujmuje jednak czynniki, które mogą być przyczyną stresu w pracy — zakaz dla kobiet w ciąży dotyczy jedynie pracy w wymuszonym rytmie (np. przy taśmie produkcyjnej). Z przedstawionych badań wynika, że zakaz ten nie był respektowany i 70% kobiet deklarowało, że pracuje w narzuconym tempie, a dla blisko 1/3 z nich była to sytuacja wysoce stresogenna. Te dane powinny skłaniać do bardziej wnikliwego doboru stanowisk pracy dla kobiet w ciąży.

Na szczególną uwagę zasługuje zwiększanie się negatywnej roli wysokiego poziomu stresu zawodowego wraz z upływem ciąży. Taki wynik wydaje się potwierdzać sugestię, odnoszącą się wprawdzie do wydarzeń życiowych, że zależność między stresem a porodem przedwczesnym ma charakter progowy, czyli musi być przekroczona pewna „ilość” stresu, aby zaczął on oddziaływać negatywnie (16). Kobieta pracująca zawodowo codziennie ma w pracy kontakt z sytuacjami, które mogą być dla niej źródłem stresu. Taka sytuacja przedłużającego się stresu może powodować, że organizm się stopniowo do niego przyzwyczaja albo, że stres będzie się kumulował. Uzyskane wyniki badań wskazują raczej na tę drugą możliwość. Uzasadnia to celowość odsuwania kobiet od pracy w drugiej połowie ciąży w przypadku, gdy praca jest postrzegana jako stresująca, co powinno być potwierdzone odpowiednim badaniem przeprowadzonym przez lekarza.



W badanej grupie kobiet obciążenie fizyczne podczas pracy nie zwiększało ryzyka porodu przedwczesnego. Podobne wyniki uzyskano we wcześniej przeprowadzonej analizie całej populacji kobiet, spośród których pochodziła obecnie analizowana grupa (17). Praca obciążająca fizycznie, a zwłaszcza stanie podczas pracy i przenoszenie ciężarów, była często analizowana pod kątem wpływu na występowanie porodu przedwczesnego. Podsumowując wyniki 29 badań przeprowadzonych przed 1999 r., Mozurkewich i wsp. (18) oszacowali, że fizycznie obciążająca praca (w tym przenoszenie ciężarów) jest istotnie związana z porodem przedwczesnym (OR: 1,22; 95% CI: 1,16–1,29), podobnie jak długotrwałe stanie (OR: 1,26; 95% CI: 1,13–1,40) lub skumulowany wskaźnik zmęczenia (OR: 1,63; 95% CI: 1,33–1,98) (18). Saurel-Cubizolles i wsp. w 2004 r. prezentując wyniki wielośrodkowego badania przeprowadzonego w kilkunastu krajach Europy, w którym analizowano zależność porodu przedwczesnego od zatrudnienia i warunków pracy, stwierdzili, że przebywanie w pracy w pozycji stojącej przez ponad 6 godzin istotnie zwiększało ryzyko porodu przedwczesnego (OR: 1,26; 95% CI: 1,1–1,5), podobnie jak wydłużony ponad 42 godz. tygodniowy wymiar czasu pracy (OR: 1,33; 95% CI: 1,1–1,6) i brak satysfakcji z pracy (OR: 1,27; 95% CI: 1,1–1,5) (19). Analiza tych danych, po uwzględnieniu socjalnego kontekstu sytuacji pracujących kobiet ciężarnych i wskaźnika umieralności niemowląt, który może być odzwierciedleniem poziomu opieki medycznej i warunków socjalno-ekonomicznych, wykazała, że w krajach, gdzie kobiety w ciąży często korzystały z długoterminowych zwolnień, a wskaźnik umieralności niemowląt był niższy od 10% występował efekt „zdrowej ciężarnej” i nie obserwowano już negatywnego wpływu obciążenia fizycznego w pracy. W latach przeprowadzania tych badań (1994–1997) Polska była jeszcze wśród krajów o wysokim wskaźniku umieralności niemowląt. Obecny poziom opieki medycznej i ogólny poziom życia jest wyższy, stąd możliwe jest wystąpienie efektu „zdrowej ciężarnej”.

Przedstawione badania wskazują na konieczność ochrony pracujących kobiet przed skutkami zdrowotnymi związanymi z czynnikami psychospołecznymi. Ich występowanie powinno być również powodem czasowej zmiany stanowiska pracy kobiet ciężarnych, a przynajmniej zmiany zakresu obowiązków na tym samym stanowisku. Zazwyczaj można wprowadzić na terenie zakładu pracy wiele zmian, które umożliwiłyby ciężarnej kobiecie, szczególnie w zaawansowanej

ciąży, bezpiecznie kontynuować pracę, odpowiednio modyfikując środowisko pracy. Wymaga to bezpośredniego porozumienia między lekarzem, pracodawcą a ciężarną pracownicą. Rolą lekarza opiekującego się pracującą kobietą ciężarną powinno być także uzyskanie informacji o psychospołecznych warunkach pracy na podstawie informacji od pracodawcy oraz wywiadu zebranego od kobiety. Powinien on ocenić, czy w pracy kobiety ciężarnej występują czynniki, które mogą mieć niekorzystny wpływ na przebieg i wynik ciąży, oraz interweniować, sugerując pracodawcy odpowiednie modyfikacje warunków pracy (20). Wskazane jest jednak uzupełnienie takiej oceny pomiarem stresogenności, a wysoki wynik tej oceny, szczególnie w drugiej połowie ciąży, powinien skłonić do decyzji o odsunięciu kobiety ciężarnej od pracy.

Pracodawcy zatrudniający kobiety ciężarne powinni szczególnie dbać o ich bezpieczeństwo, zlecać lżejsze obowiązki, redukować liczbę godzin pracy w tygodniu i zezwalać na częstsze przerwy w pracy. Ponadto powinni dążyć do: dostosowywania wymagań do możliwości pracownicy, zmiany warunków pracy w kierunku obniżania stresogenności, dawania możliwości większej kontroli nad wykonywanymi zadaniami, zwiększania motywacji do pracy i pobudzania inicjatywy. Powinni także w celu unikania konfliktów interpersonalnych dbać o właściwe relacje przełożony–podwładny oraz między pracownikami.

Praca jest nieodłącznym elementem naszego życia. Stres zaś jest zjawiskiem powszechnym, którego nie można całkowicie uniknąć. Należy więc zmniejszać siłę jego oddziaływania i zapobiegać jego negatywnym skutkom. Działania na poziomie indywidualnym i organizacyjnym powinny być ze sobą połączone w kierunku jego redukcji dla dobra ciężarnej kobiety i płodu. Wcześniactwo jest nie tylko zjawiskiem medycznym, ale także socjoekonomicznym. W działaniach profilaktycznych należy zatem dążyć nie tylko do poprawy opieki perinatalnej, poziomu życia społeczeństwa, ale i warunków pracy.

Napięcie psychiczne może także wiązać się z nawykiem palenia papierosów (udowodniono wpływ palenia tytoniu na niekorzystny wynik ciąży i zdrowie płodu) (5). Wydarzenia stresujące w istotny sposób modyfikują również czynność układu immunologicznego i hormonalnego organizmu. Dlatego też efektywne leczenie skutków stresu powinno być przyczynowe, a więc polegać na kształtowaniu lub przywracaniu prawidłowych relacji środowiska nie tylko rodzinnego, ale i zawodowego.



PIŚMIENICTWO

1. Hanke W.: Społeczne, zawodowe i środowiskowe czynniki ryzyka wcześniactwa i hipotrofii płodu w regionie łódzkim. Instytut Medycyny Pracy, Łódź 1999
2. Misra D.P., O'Campo P., Strobino D.: Testing a socio-medical model for preterm delivery. *Paediatr. Perinat. Epidemiol.* 2001;15(2):110–122
3. Janowski H.: Umieralność okołoporodowa płodów i noworodków w szpitalach województwa łódzkiego. Wojewódzkie Centrum Zdrowia Publicznego, Łódź 2005
4. Pisarski T.: Położnictwo i ginekologia. PZWL, Warszawa 1993
5. Biernacka J., Hanke W.: Wpływ stresu psychospołecznego w pracy zawodowej i pozazawodowej na przebieg i wynik ciąży. *Med. Pr.* 2006;57(3):281–290
6. Nepomnaschy P.A., Welch K.B., McConnell D.S., Low B.S., Strassmann B.I., England B.G.: Cortisol levels and very early pregnancy loss in humans. *Proc. Natl. Acad. Sci. USA* 2006;103(10):3938–3942
7. Boyles S.H., Ness R.B., Grisso J.A., Markovic N., Bromberger J., CiFelli D.: Life event stress and the association with spontaneous abortion in gravid women at an urban emergency department. *Health Psychol.* 2000;19(6):510–514
8. Hedegaard M., Henriksen T., Secher N.J., Hatch M.C., Sabroe S.: Do stressful life events affect duration gestation and risk of preterm delivery? *Epidemiology* 1996;7(4):339–345
9. Whitehead N., Brogan D., Blackmore-Prince C., Hill H.: Correlats of experiencing life events just before or during pregnancy. *J. Psychosom. Obstet. Gynecol.* 2003;24(2):77–86
10. Everly G., Rosenfeld R.: Stres, przyczyny, terapia i autoterapia. Wydawnictwo naukowe PWN, Warszawa 1992
11. Bilikiewicz A., Strzyżewski W.: Psychiatria. PZWL, Warszawa 1992
12. Byczkowska Z., Dawydzik L.: Medycyna pracy w praktyce lekarskiej. Instytut Medycyny Pracy, Łódź 1999
13. Makowska Z., Makowiec-Dąbrowska T.: Psychospołeczne warunki pracy jako czynniki ryzyka występowania porodu przedwczesnego i hipotrofii noworodka. *Med. Pr.* 1997;48(5):521–528
14. Makowiec-Dąbrowska T., Siedlecka J., Sitarek K.: Kształtowanie intensywności pracy i warunków jej wykonywania dla kobiet w ciąży. Instytut Medycyny Pracy, Łódź 1997
15. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 1996 r. w sprawie wykazu prac wzbronionych kobietom (DzURP z 1996 r. nr 114, poz. 545), ze zmianami z dnia 30 lipca 2002 r., nr 127, poz. 1092
16. Whitehead N., Hill H.A., Brogan D.J., Blackmore-Prince C.: Exploration of threshold analysis in the relation between stressful life events and preterm delivery. *Am. J. Epidemiol.* 2002;155(2):117–124
17. Makowiec-Dąbrowska T., Hanke W., Sobala W., Radwan-Włodarczyk Z., Koszada-Włodarczyk W.: Ryzyko wybranych patologii położniczych (wcześniactwo, hipotrofia) u ciężarnych zatrudnionych w warunkach pracy niezgodnych z aktualnym stanem prawnym dotyczącym kształtowania intensywności pracy i warunków pracy dla kobiet w ciąży. *Med. Pr.* 2003;54(5):415–425
18. Mozurkewich E.L., Luke B., Avni M., Wolf F.M.: Working conditions and adverse pregnancy outcome: A meta-analysis. *Obstet. Gynecol.* 2000;95:623–635
19. Saurel-Cubizolles M.J., Zeitlin J., Lelong N., Papiernik E., Di Renzo G.C., Breart G. Europop Group: Employment, working conditions, and preterm birth: results from the Europop case-control survey. *J. Epidemiol. Comm. Health* 2004;58(5):395–401
20. Makowska Z., Makowiec-Dąbrowska T., Sobala W., Hanke W.: Optymalizacja psychospołecznych warunków pracy dla kobiet w ciąży. Monitorowanie i ocena. Instytut Medycyny Pracy, Łódź 2001

