

Kinga Polańska, Wojciech Hanke, Wojciech Sobala

METAANALIZA INTERWENCJI ANTYTYTONIOWYCH PROWADZONYCH WŚRÓD KOBIECI CIŻARNYCH

Zakład Epidemiologii Środowiskowej
Instytut Medycyny Pracy w Łodzi,
Kierownik:: Neonila Szeszenia-Dąbrowska

W metaanalizie uwzględniono 37 badań epidemiologicznych opublikowanych w latach 1976-2002. Kobiety objęte interwencją antytytoniową 1,6 razy częściej rzuciły palenie w porównaniu z kobietami z grupy kontrolnej. Istotnie mniejszy wskaźnik rzucania palenia odnotowano wśród Europejki w porównaniu z Amerykankami. Wraz z wydłużeniem górnej granicy okresu ciąży, do którego następowała kwalifikacja kobiet do badania malało prawdopodobieństwo zerwania z nałogiem. W badaniach, w których w interwencji antytytoniowej wykorzystywano materiały edukacyjne opracowane dla kobiet ciężarnych skuteczność interwencji była istotnie wyższa w porównaniu z tymi, w których nie stosowano omawianych materiałów.

Słowa kluczowe: interwencja antytytoniowa, rzucanie palenia, ciąża

Key words: smoking cessation intervention, pregnancy

WSTĘP

Szkodliwy wpływ palenia papierosów na zdrowie palaczy jest dobrze znany i udokumentowany. Palenie papierosów przez kobiety w czasie ciąży wywiera negatywne skutki zdrowotne nie tylko na matkę, ale również na rozwijający się płód (1, 2, 3).

Przed II Wojną Światową w Polsce zwyczaj palenia tytoniu, szczególnie wśród kobiet, nie był rozpowszechniony. Po wojnie spożycie papierosów gwałtownie wzrosło i Polska od początku lat 70-tych, należy do krajów o jednej z najwyższych konsumpcji tytoniu w świecie. W latach 90-tych ubiegłego wieku w wyniku ogólnopolskich kampanii antytytoniowych po raz pierwszy w historii naszego kraju doszło do zahamowania konsumpcji tytoniu, ale na początku XXI wieku nadal pali 40% mężczyzn i ponad 20% kobiet. Mimo, iż ciąża wydaje się być najlepszym stymulatorem do zerwania z nałogiem tylko co trzecia kobieta paląca tytoń rzuciła palenie w ciąży. Sytuacja ta była punktem wyjścia dla stworzenia „Programu polityki zdrowotnej i społeczno ekonomicznej prowadzącej do zmniejszenia konsumpcji tytoniu w Polsce”, w ramach którego podejmowane były liczne akcje i badania, głównie przez Instytut Matki i Dziecka w Warszawie, ukierunkowane na problematykę kobiet palących w ciąży.

Począwszy od lat 70-tych opublikowano szereg badań epidemiologicznych dotyczących oceny skuteczności różnego rodzaju interwencji antytytoniowych prowadzonych wśród kobiet ciężarnych. Wyniki badań skuteczności interwencji antytytoniowej różnią się ze względu na: rodzaj interwencji, okres ciąży w którym następowała kwalifikacja do badań oraz na sposób weryfikacji informacji dotyczących palenia tytoniu w ciąży.

Poniższa metaanaliza może stanowić podstawę do opracowania optymalnego programu wsparcia kobiet ciężarnych w rzucaniu palenia, który w przyszłości mógłby zostać wdrożony w szerszym zakresie.

MATERIAŁ I METODY

W metaanalizie uwzględniono 37 badań epidemiologicznych opublikowanych w latach 1976–2002. Dodatkową analizę przeprowadzono z wyłączeniem dwóch badań (4, 5). Wynika to głównie z faktu, iż są to badania o największej liczebności populacji, co może mieć istotny wpływ na wynik metaanalizy.

Badania w zależności od kraju, w którym były prowadzone, podzielono na trzy grupy. Pierwszą stanowiły badania realizowane w Europie, drugą w USA, trzecią w innych krajach (Australia, Ameryka Łacińska, Kanada, Nowa Zelandia).

W większości badań poddano weryfikacji informację dotyczącą nałogu palenia papierosów udzielaną przez kobiety. Najczęściej stosowaną metodą był pomiar kotyniny, ponadto stosowano również pomiar CO w wydychanym powietrzu oraz tiocyjanianów we krwi lub ślinie.

Kolejnym czynnikiem różniącym analizowane badania był okres ciąży, do którego następowała kwalifikacja kobiet do populacji badanej i kontrolnej. Z tego względu badania podzielono na trzy grupy. Do pierwszej zakwalifikowano te kobiety, u których górną granicę włączenia do badania stanowił 20 tydzień ciąży – do drugiej grupy te, u których granica ta mieściła się między 21 a 30 tygodniem i do trzeciej z górną granicą po 30 tygodniu ciąży.

Jednym z najważniejszych czynników różniących badania był rodzaj prowadzonej interwencji antytytoniowej oraz działań podjętych w grupie kontrolnej. W grupie kobiet objętych interwencją antytytoniową wykorzystywano: spotkania indywidualne, grupowe, dyskusje, porady, materiały edukacyjne skierowane do kobiet ciężarnych, kasety audio-video, kontakt listowny, telefoniczny. Uwzględniając te różnice badania podzielono ze względu na stosowane w interwencji antytytoniowej materiały edukacyjne oraz kontakt z kobietą ciężarną. W pierwszym podziale zastosowano punktację 0 lub 1, przydzielając jeden punkt badaniom, w których wykorzystywano materiały edukacyjne specjalnie opracowane dla kobiet w ciąży. W podziale ze względu na rodzaj kontaktu z kobietą ciężarną palącą papierosy badaniom przydzielono punktację od 0, 1 lub 2. Bez punktów pozostały badania, w których nie odnotowano kontaktu z kobietą ciężarną lub gdy kontakt był nieznaczny i jednorazowy (kontakt listowny lub telefoniczny). Jeden punkt otrzymały badania, w których kontakt co prawda był ale nie był on zbyt intensywny i wielokrotny (spotkania grupowe, kontakt listowny i telefoniczny). Najwyższą liczbę punktów otrzymały badania, w których interwencja opierała się na kilkukrotnym kontakcie z kobietą ciężarną (wizyty domowe, spotkania grupowe lub indywidualne wsparte kontaktem listownym lub telefonicznym).

Kobiety z grupy kontrolnej objęte były najczęściej rutynową opieką lekarską, w niektórych badaniach miały także możliwość uczestniczenia w spotkaniach grupowych bądź

otrzymywały ulotkę o szkodliwym wpływie palenia na przebieg i wynik ciąży oraz konieczności zerwania z nałogiem. Uwzględniając te różnice badaniom przydzielono punktację 0 lub 1. Nie przydzielono punktu badaniom, w których nie podjęto żadnych działań antytytoniowych, jeden punkt przydzielono badaniom, w których kobiety oprócz podstawowej opieki lekarskiej otrzymały dodatkowe wsparcie w rzucaniu palenia.

Analiza statystyczna. Skuteczność interwencji oceniona w poszczególnych badaniach może się różnić zarówno ze względu na błędy losowe, jak też ze względu na różnice pomiędzy badanymi populacjami oraz ze względu na sam rodzaj interwencji. Do oceny przeciętnej skuteczności interwencji zastosowano regresję logistyczną z efektami losowymi, która uwzględniła zróżnicowanie pomiędzy badaniami.

W celu wyjaśnienia zróżnicowania wyników dla poszczególnych interwencji wykonano meta-regresję z uwzględnieniem niektórych czynników, które mogą wpływać na szansę rzucania palenia w ciąży. Wszystkie analizowane zmienne, za wyjątkiem okresu ciąży, w którym rozpoczęła się interwencja, mierzone były na poziomie indywidualnym. Do obliczeń statystycznych wykorzystano pakiet statystyczny STATA 6.

WYNIKI

Charakterystyka badań uwzględnionych w metaanalizie. W 37 badaniach opublikowanych w latach 1976–2002, analizą objęto blisko 14000 kobiet ciężarnych. Do 1990 r. opublikowano 9 badań, 15 między 1991 i 1995 rokiem, natomiast 13 po 1995 roku (tab. I). Ponad połowę stanowiły badania prowadzone w USA, 11 badań realizowanych było w Europie, pozostałe natomiast w innych krajach (Australia, Ameryka Łacińska, Kanada, Nowa Zelandia). W 28 badaniach poddano weryfikacji informację dotyczącą nałogu palenia papierosów udzielaną przez kobiety. Najczęściej stosowaną metodą był pomiar kotyniny (w ponad połowie badań), ponadto stosowano pomiar CO w powietrzu wydychanym (6 badań) oraz tiocyjanianów we krwi lub ślinie (5 badań). Badania różniły się także okresem ciąży, w którym kwalifikowano kobiety do populacji badanej i kontrolnej. W 13 badaniach, górna granica okresu ciąży w momencie kwalifikacji do badania wynosiła 20 tygodni, w 11 między 21 a 30 tygodniem, w 7 powyżej 30 tygodnia. W 6 badaniach brak było powyższej informacji. W 27 badaniach wykorzystywano materiały edukacyjne opracowane dla kobiet ciężarnych. W 5 badaniach kontakty z kobietami były wielokrotne i opierały się na wizytach domowych bądź spotkaniach grupowych lub indywidualnych w połączeniu z kontaktem listownym lub telefonicznym. W 17 badaniach nie odnotowano kontaktu z kobietą ciężarną lub kontakt był nieznaczny i jednorazowy (kontakt listowny lub telefoniczny). W grupie kontrolnej, większość (30 badań) stanowiły badania, w których kobiety objęte zostały jedynie rutynową opieką lekarską.

Rzucanie palenia papierosów – jako wskaźnik skuteczności interwencji. Skuteczność interwencji antytytoniowej, prowadzonej wśród kobiet ciężarnych, w poszczególnych badaniach uwzględnionych w metaanalizie przedstawiono na rycinie 1. Kobiety ciężarne objęte interwencją antytytoniową 1,58 razy częściej rzucały palenie w porównaniu z kobietami z grupy kontrolnej ($p < 0,001$) (tab. II). W przypadku, gdy analizą objęto tylko badania, w których informacja dotycząca palenia papierosów udzielana przez kobiety poddana została weryfikacji, omawiany iloraz szans zmniejszył się do 1,42 ($p < 0,001$). Z kolei po wykluczeniu dwóch dużych badań (4, 5), których wyniki były krańcowo różne od pozostałych, iloraz szans dla badań z weryfikacją i bez wzrósł do 1,61

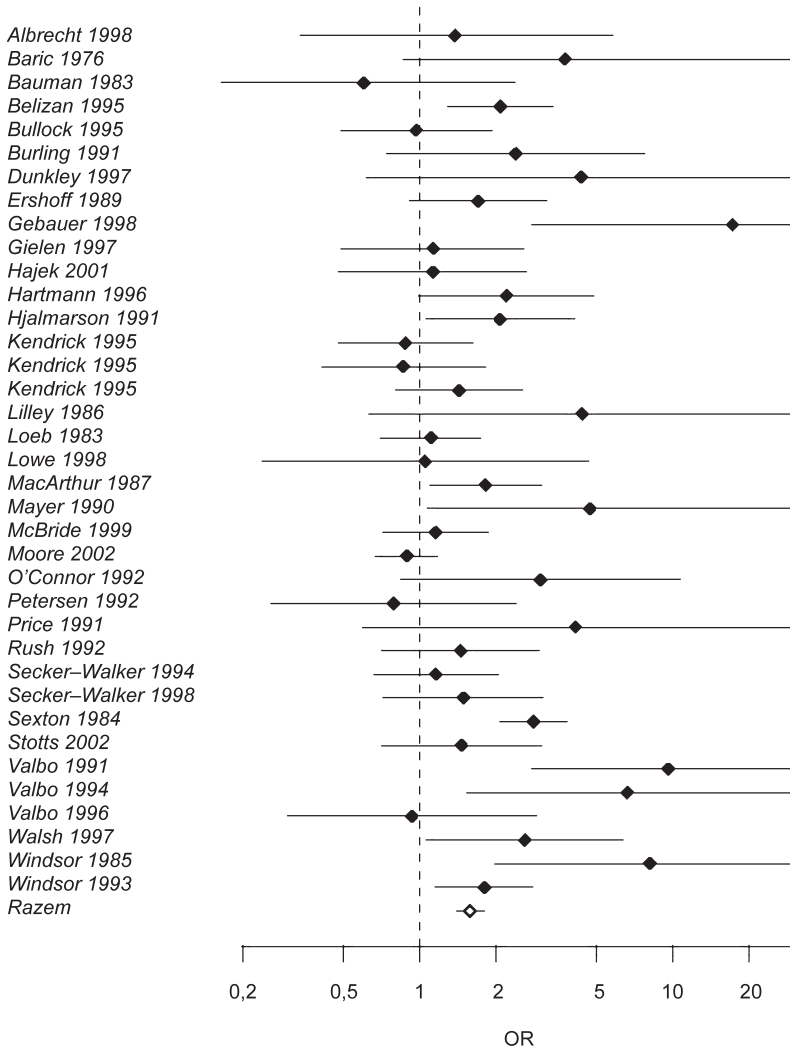
Tabela I. Charakterystyka badań uwzględnionych w metaanalizie
 Table I. Characteristics of the studies covered by the meta-analyses

Zmienna	N	%
Rok publikacji badania		
1990	9	24,3
1991–1995	15	40,6
1996	13	35,1
Kraj publikacji badania		
USA	21	56,8
Europa	11	29,7
Inne (Australia, Ameryka Łacińska, Kanada, Nowa Zelandia)	5	13,5
Weryfikacja informacji o paleniu		
Tak	28	75,7
Nie	9	24,3
Sposób weryfikacji informacji o paleniu		
CO	6	21,4
Kotynina	16	57,1
Tiocyjaniany	5	17,9
Brak danych	1	3,6
Górna granica okresu ciąży w momencie włączenia do badania		
20	13	35,2
21–30	11	29,7
>30	7	18,9
brak danych	5	16,2
Materiały stosowane w grupie interwencyjnej		
0	10	27,0
1	27	73,0
Kontakt z kobietą ciężarną w grupie interwencyjnej		
0	17	46,0
1	15	40,5
2	5	13,5
Działania podjęte w grupie kontrolnej		
0	30	81,1
1	7	18,9

($p < 0,001$). Omawiana sytuacja może wynikać z faktu, iż w dużym badaniu Sexton i wsp. odnotowano wysoką skuteczność interwencji antytytoniowej, przy czym wyniki nie były weryfikowane za pomocą analizy materiału biologicznego; z kolei w badaniu Moore i wsp. o małej skuteczności programu przeprowadzono taką weryfikację (4, 5).

Istotnie częściej rzucały palenie Amerykanki niż Europejki (OR=2,33; $p < 0,001$). Najwyższy iloraz szans odnotowano natomiast dla badań prowadzonych w innych krajach (Australia, Nowa Zelandia, Ameryka Łacińska) (OR=3,0; $p < 0,001$). Po wykluczeniu dwóch badań wyniki były podobne (4, 5). Skuteczność interwencji antynikotynowej nie zmieniała się w zależności od roku publikacji wyników (OR=1,0; $p = 0,7$).

W badaniach, w których górna granica włączenia do analizy wynosiła 21–30 tygodni ciąży odnotowano istotnie mniejszą szansę rzucenia palenia w porównaniu z badaniami, w których włączano kobiety do 20 tygodnia (OR=0,44; $p < 0,001$). Jeszcze mniejszy odse-



Ryc. 1. Skuteczność interwencji antytytoniowej prowadzonej wśród kobiet ciężarnych w badaniach uwzględnionych w metaanalizie.

Fig. 1. Effectiveness of a smoking cessation intervention for pregnant women in the studies covered by the meta-analyses.

tek kobiet zrywających z nałogiem zaobserwowano w badaniach, w których górna granica wynosiła powyżej 30 tygodnia ciąży (OR=0,3; p<0,001). Zbliżone wyniki uzyskano w przypadku, gdy z analizy wyłączono badania Sexton i wsp. oraz Moore i wsp (4, 5).

Po porównaniu ilorazów szans w badaniach, w których kobiety w grupie objętej interwencją antytytoniową otrzymały materiały edukacyjne opracowane dla kobiet ciężarnych, z badaniami, w których ciężarne takich materiałów nie dostały nie zaobserwowano istotnych statystyczne różnic (p=0,14). Odmiennie wyglądała sytuacja, gdy z analizy wyłączono

no dwa badania (4, 5). W omawianym przypadku skuteczność interwencji była blisko o 60% wyższa ($p=0,009$). Skuteczność interwencji antytytoniowej była około dwukrotnie wyższa w badaniach o intensywnym kontakcie z kobietą ciężarną w porównaniu z badaniami, w których brak było bezpośredniego i intensywnego kontaktu ($p=0,001$). Zdecydowanie spadła skuteczność interwencji antytytoniowej po wyłączeniu z analizy badań Sexton i wsp. oraz Moore i wsp ($p=0,3$) (4, 5).

Rodzaj podjętych w grupie kontrolnej działań nie miał istotnego statystycznie wpływu na skuteczność interwencji antytytoniowej zarówno w przypadku, gdy wzięto pod uwagę wszystkie badania ($p=0,16$), jak i gdy z analizy wyłączono badania Sexton i wsp. oraz Moore i wsp ($p=0,32$) (4, 5).

W modelu końcowym po uwzględnieniu czynników takich jak: rodzaj działań podjętych w grupie objętej interwencją antytytoniową, tydzień ciąży w momencie włączenia do badania oraz kraj, w którym było ono prowadzone zarówno dla wszystkich badań, jak i po wykluczeniu analiz Sexton i wsp. oraz Moore i wsp. szansa rzucenia była większa w USA i innych krajach niż w Europie (tab. II). W analizie z uwzględnieniem wszystkich badań

Tabela II. Skuteczność interwencji antytytoniowych prowadzonych wśród kobiet ciężarnych ogółem i w z zależności od wybranych charakterystyk badań

Table II. Effectiveness of a smoking cessation intervention for pregnant women total and by characteristics of the studies covered by the meta-analyses

Zmienna	37 badań	35 badań
	OR	OR
Interwencja Kontrola (gr. Odniesienia)	1,58* 1	1,61* 1
Badania ze zweryfikowaną informacją o paleniu Interwencja Kontrola (gr. Odniesienia)	1,42* 1	1,61* 1
Kraj publikacji badania USA Inne Europa (gr. Odniesienia)	1,65* 2,32* 1	1,92* 2,57* 1
Górna granica okresu ciąży w momencie włączenia do badania 20 (gr. Odniesienia) 21–30 >30	1 0,49* 0,42*	1 0,56* 0,40*
Materiały stosowane w grupie interwencyjnej# 1	1,26	1,56*
Kontakt z kobietą ciężarną w grupie interwencyjnej## 1 2	1,32* 1,86*	1,15 1,21

* $p<0,05$

stosunek ilorazu szans w badaniach, w których wykorzystywano materiały opracowane dla kobiet ciężarnych do badań, w których takich materiałów nie stosowano

stosunek ilorazu szans w badaniach, w których wykorzystywano intensywny (1) lub bardzo intensywny (2) kontakt z kobietą w ciąży do badań, w których brak było takiego kontaktu

wraz z wydłużeniem górnej granicy okresu ciąży, do której kobiety kwalifikowane były do populacji badanej i kontrolnej zmniejszał się odsetek kobiet rzucających palenie. Podobnie przedstawia się sytuacja w przypadku, gdy z analizy wyłączono dwa badania (4, 5).

Po porównaniu ilorazów szans dla badań, w których w interwencji antytytoniowej wykorzystywano materiały edukacyjne z badaniami, w których takich materiałów nie było oraz badań, w których zaobserwowano intensywny kontakt z kobietą ciężarną w odniesieniu do badań, w których brak było bezpośrednich kontaktów z kobietą w ciąży, istotną statystycznie zwiększoną skuteczność odnotowano dla badań, w których interwencja opierała się na intensywnym kontakcie z kobietami. Odmienne przedstawiała się sytuacja w przypadku analizy z wyłączeniem dwóch badań (4, 5), w której zaobserwowano o połowę większą skuteczność dla badań, w których posługiwano się głównie materiałami edukacyjnymi.

DYSKUSJA

Największą skuteczność interwencji antytytoniowej odnotowano w badaniu Gebauer i wsp (OR= 17,0) (14). Jednak w kilku badaniach, odsetek kobiet rzucających palenie w grupie objętej programem wsparcia był niższy lub zbliżony do odnotowanego w kontrolnej (5, 8, 19). Jakże są powody tak dużych rozbieżności?

Przede wszystkim, badania mające na celu weryfikację tych hipotez często nie obejmowały wystarczająco licznych populacji. Dla przykładu, tylko w kilku z nich badane grupy wynosiły około 1000 osób (23, 4, 5). Inny powód rozbieżności to stopień akceptacji proponowanej interwencji w grupie kobiet palących. Znany jest fakt, że nawet interwencje o wysokich „teoretycznych” wskaźnikach skuteczności mogą w praktyce przynosić znacznie gorsze wyniki właśnie z powodu braku akceptacji dla proponowanego programu. Przykładowe wskaźniki akceptacji to 80% w badaniu przeprowadzonym w Anglii (38) i 85% w Szwecji (18). Omawiane rozbieżności dotyczące skuteczności interwencji antytytoniowych wynikać mogą również z faktu, iż w części badań nie były uwzględniane kobiety, które odmówiły udziału w badaniu lub które wypadły z badania z powodu poronień lub zmiany miejsca zamieszkania, przez co wskaźnik interwencji może być zawyżony. Wydaje się iż kobiety, które odmówiły udziału w badaniu, bądź te co do których brak jest danych, powinny być rozpatrywane jako palacze.

Kolejny problem przy porównywaniu badań związany jest z często niejasnym opisem kryteriów doboru kobiet do grupy interwencyjnej i kontrolnej, działań podejmowanych w omawianych grupach z uwzględnieniem rodzaju kontaktu z kobietami czy czasu jego trwania. Nie wszystkie badania zawierały ponadto dokładną charakterystykę społeczno-demograficzną analizowanych populacji.

Jeszcze inny powód to wiarygodność danych o rezygnacji z palenia tytoniu. W części badań informacja o paleniu lub zerwaniu z nałogiem udzielana przez kobiety nie była weryfikowana za pomocą analizy materiału biologicznego. Ponadto w badaniach, w których taka weryfikacja była stosowana, często brakowało informacji dotyczących czasu jej przeprowadzania, niejasno była również określona populacja kobiet, które poddano weryfikacji. W badaniu Sextona i wsp., co prawda informację dotyczącą palenia poddano weryfikacji za pomocą analizy tiocyjanianów w ślinie, ale przedstawiane wyniki dotyczące skuteczności interwencji antytytoniowej oparte były na wywiadzie (4). To, iż uzyskane za pomocą analizy materiału biologicznego wyniki są bardziej wiarygodne od uzyskanych w wywiadzie nie ulega wątpliwości. Jednak istnieją pewne przesłanki przemawiające za tym, że

analiza materiału biologicznego wcale nie musi stanowić złotego standardu, zwłaszcza w przypadku, gdy liczba wypalanych papierosów jest niewielka, lub istnieje duże środowiskowe narażenie na dym tytoniowy. Ponadto informacja o weryfikacji deklaracji o niepaleniu może mieć wpływ na skuteczność rzucania palenia, a tym samym na skuteczność prowadzonej interwencji antytytoniowej. Istnieją badania, w których sama weryfikacja nałogu palenia papierosów wraz z omówieniem uzyskanych wyników wykorzystywana jest jako swego rodzaju interwencja antytytoniowa (8). Również można przypuszczać, że włączenie elementu weryfikacji informacji podawanych przez kobietę w ciąży wskazuje na brak zaufania do jej deklaracji, a tym samym burzy kontakt pomiędzy osobą prowadzącą interwencję, a palącą kobietą w ciąży. Wydaje się więc, że w przypadku, gdy jest to możliwe, najbardziej właściwe byłoby połączenie informacji podawanych przez kobietę palącą papierosy z analizą materiału biologicznego.

Metaanalizę przeprowadzono dla 37 badań oraz dodatkowo z wyłączeniem dwóch badań (4, 5). Decyzja o wyłączeniu wynikała głównie z faktu, iż są to badania o największej liczebności populacji, ale jednocześnie ich wyniki były krańcowo różne od pozostałych przez co miały istotny wpływ na wynik metaanalizy. W badaniu Sextona i wsp. iloraz szans dla rzucenia palenia w grupie objętej interwencją antytytoniową był blisko trzykrotnie większy niż w grupie kontrolnej, podczas gdy w analizie Moore i wsp. omawiany iloraz wynosił 0,9. Wydaje się więc, że bardziej wiarygodne są wyniki metaanalizy po wybaczeniu tych dwóch badań.

WNIOSKI

Przedstawiona metaanaliza wykazała, iż kobiety objęte interwencją antytytoniową 1,6 razy częściej rzucały palenie w porównaniu z kobietami z grupy kontrolnej $p < 0,001$.

Istotnie mniejszy wskaźnik rzucania palenia odnotowano wśród Europejek w porównaniu z Amerykankami.

Wraz z wydłużeniem górnej granicy okresu ciąży, do którego następowała kwalifikacja kobiet do badania, malało prawdopodobieństwo zerwania z nałogiem

W badaniach, w których w interwencji antytytoniowej wykorzystywano materiały edukacyjne opracowane dla kobiet ciężarnych skuteczność interwencji była istotnie wyższa w porównaniu z tymi w których omawianych materiałów nie stosowano.

K Polańska, W Hanke, W Sobala

THE META-ANALYSIS OF A SMOKING CESSATION INTERVENTION FOR PREGNANT WOMEN

SUMMARY

Our purpose was to assess the effect of prenatal smoking interventions on rates of smoking cessation. A total of 37 trials, conducted between 1976 and 2002 and comprising over 14000 women were identified and included in the meta-analyses. There was a significant increasing in the odds of quitting smoking in late pregnancy in the intervention group (OR=1.6; 95% CI 1.4-1.8). The effectiveness of the intervention was significantly higher in the studies that smoking cessation intervention included written materials for pregnant women than in the studies without those materials. The percentage of pregnant women who quit smoking was higher among American women than among women from the European Countries.

PIŚMIENICTWO

1. Castles A, Adams EK, Melvin CL, i in. *Am J Prev Med* 1999;16(3):208–15.
2. Kramer MS. Determinants of low birth weight: methodological assessment and meta-analysis. *Bulletin of World Health Organization* 1987;5:663–737.
3. Berkowitz GS, Papiernik E. Epidemiology of preterm birth. *Epidemiol Rev* 1993;2:414–43.
4. Sexton M, Hebel JR. A clinical trial of change in maternal smoking and its effect on birth weight. *JAMA* 1984;251:911–5.
5. Moore L, Campbell R, Whelan A, i in. Self help smoking cessation in pregnancy: cluster randomised controlled trial. *BMJ* 2002;325(7377):1383.
6. Albrecht S, Payne L, Stone CA, i in. A preliminary study of the use of peer support in smoking cessation programs for pregnant adolescents. *J Am Acad Nurse Pract* 1998;10(3):119–25.
7. Baric L, MacArthur C, Sherwood M. A study of health education aspects of smoking in pregnancy. *Int J Health Educ* 1976;19(2):1–17.
8. Bauman EK, Bryan ES, Dent CW, i in. The influence of observing carbon monoxide level on cigarette smoking by public prenatal patients. *Am J Public Health* 1983;73(9):1089–91.
9. Belizan JM, Barros F, Langer A, i in. Impact of health education during pregnancy on behaviour and utilization of health resources. *Am J Obstet Gynecol* 1995;173:894–9.
10. Bullock LF, Wells JE, Duff GB, i in. Telephone support for pregnant women: outcome in late pregnancy. *N Z Med J* 1995;108(1012):476–8.
11. Burling TA, Bigelow GE, Robinson JC, i in. Smoking during pregnancy: reduction via objective assessment and directive advice. *Behav Therapy* 1991;22:31–40.
12. Dunkley J. Training midwives to help pregnant women stop smoking. *Nurs Times* 1997;93(5):64–6.
13. Ershoff DH, Dolan Mulen P, Quinn VP. A randomized trial of a serialized self-help smoking cessation program for women in HMO. *AJPH* 1989;79:182–6.
14. Gebauer C, Kwo CJ, Haynes EF, i in. A nurse-managed smoking cessation during pregnancy. *JOGNN* 1998;27:47–53.
15. Gielen AC, Windsor R, Faden RR, i in. Evaluation of a smoking cessation intervention for pregnant women in an urban prenatal clinic. *Health Educ Res* 1997;12(2):247–54.
16. Hajek P, West R, Lee A, i in. Randomized controlled trial of a midwife-delivered brief smoking cessation intervention in pregnancy. *Addiction* 2001;96:485–94.
17. Hartman KE, Thorp JM, Pahel-Short L, i in. A randomized controlled trial of smoking cessation intervention in pregnancy in an academic clinic. *Obst Gynecol* 1996;87:621–5.
18. Hjalmarson AIM, Hahn L, Svanberg B. Stopping smoking in pregnancy: effect of a self-help manual in controlled trial. *Br J Obstet Gynecol*. 1991;98:260–4.
19. Kendrick JS, Zahniser ChS, Miller N, i in. Integrating smoking cessation into routine public prenatal care: the smoking cessation in pregnancy project. *Am J Public Health* 1995;85(2):217–22.
20. Lilley J, Forster DP. A randomised controlled trial of individual counselling of smoking in pregnancy. *Public Health* 1986;100:309–15.
21. Loeb BK, Waage G, Bailey J. Smoking intervention in pregnancy. *Proceedings of the fifth World Conference on smoking and health 1983*; Winnipeg, Canada, Ottawa, Canadian Council on Smoking and Health: 389–95.
22. Lowe JB, Balanda KP, Clare G. Evaluation of antenatal smoking cessation programs for pregnant women. *Aust NZ J Public Health* 1998;22:55–9.
23. MacArthur Ch, Newton JR, Knox EG. Effect of anti-smoking health education on infant size at birth: a randomized controlled trial. *Br J Obstet Gynaecol* 1987;94:295–300.
24. Mayer JP, Hawkins B, Todd R. A randomized evaluation of smoking cessation interventions for pregnant women at a WIC clinic. *Am J Public Health* 1990;80(1):76–9.
25. McBride CM, Curry SJ, Lando HA, i in. Prevention of relapse in women who quit smoking during pregnancy. *Am J Public Health* 1999;89(5):706–11.

26. O'Connor AM, Davies BL, Dulberg CS, i in. Effectiveness of a pregnancy smoking cessation program. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs* 1992;21(5):385–92.
27. Petersen L, Handel J, Kotch J, i in. Smoking reduction during pregnancy by a program of self-help and clinical support. *Obstet Gynecol* 1992;79(6):924–30.
28. Price JH, Desmond SM, Roberts SM, i in. Comparison of antismoking interventions among pregnant women in an urban setting: a randomized trial. *Psychol Rep* 1991;68:595–604.
29. Rush D, Ormet J, King J, i in. A trial of health education aimed to reduce cigarette smoking among pregnant women. *Pediatr Perinat Epidemiol* 1992;6:285–97.
30. Secker-Walker RH, Mead PB, Goodwin GD, i in. Individualised smoking counseling during prenatal and early postnatal care. *Am J Obstet Gynecol* 1994;71:1347–55.
31. Secker-Walker RH, Solomon LJ, Flynn BS, i in. Reducing smoking during pregnancy and postpartum: physician's advice supported by individual counseling. *Prev Med* 1998;27:422–30.
32. Stotts A, DiClemente C, Dolan-Mullen P. One-to-one a motivational intervention for resistant pregnant smokers. *Addict Behav* 2002;27:275–92.
33. Valbo A, Eide T. Smoking cessation in pregnancy: the effect of hypnosis in a randomized study. *Addict Behav* 1996;21(1):29–35.
34. Valbo A, Nylander G. Smoking cessation in pregnancy. Intervention among heavy smokers. *Acta Obstet Gynecol Scand* 1994;73(3):215–9.
35. Valbo A, Schioldborg P. Smoking cessation in pregnancy. Mode of intervention and effect. *Acta Obstet Gynecol Scand* 1991;70(4–5):309–13.
36. Walsh RA, Redman S, Brinsmead MW, i in. A smoking cessation program at a public antenatal clinic. *Am J Public Health* 1997;87(7):1201–4.
37. Windsor RA, Cutter G, Morris J, i in. The effectiveness of smoking cessation methods for smokers in public health maternity clinics: a randomized trial. *Am J Public Health* 1985;75(12):1389–93.
38. Windsor RA, Lowe JB, Parkins LL, i in. Health education for pregnant smokers: its behavioral impact and cost benefit. *Am J Public Health* 1993;83:201–5.

Adres autora:

Kinga Polańska
Zakład Epidemiologii Środowiskowej
Instytut Medycyny Pracy
ul. Św. Teresy 8, 90-950 Łódź
tel. (42) 6314-569
e-mail: kinga@imp.lodz.pl