

Elżbieta Dziankowska-Zaborszczyk¹Marek Bryła²Irena Maniecka-Bryła¹

ZALEŻNOŚĆ MIĘDZY PALENIEM TYTONIU I PICIEM ALKOHOLU A RYZYKIEM ZGONU OSÓB W WIEKU PRODUKCYJNYM – WYNIKI 8-LETNIEGO BADANIA W DUŻEJ AGLOMERACJI MIEJSKIEJ

THE IMPACT OF SMOKING TOBACCO AND DRINKING ALCOHOL ON MORTALITY RISK IN PEOPLE OF WORKING AGE –
RESULTS OF AN 8-YEAR STUDY IN A LARGE URBAN CENTER

¹ Uniwersytet Medyczny w Łodzi / Medical University of Lodz, Łódź, Poland
Zakład Epidemiologii i Biostatystyki / Department of Epidemiology and Biostatistics

² Uniwersytet Medyczny w Łodzi / Medical University of Lodz, Łódź, Poland
Zakład Medycyny Społecznej / Social Medicine Department

STRESZCZENIE

Wstęp: Celem pracy jest ocena zależności między paleniem tytoniu i piciem alkoholu a zgonami osób w wieku produkcyjnym w dużym mieście w Polsce. **Materiał i metody:** W 2001 r. wśród wybranych losowo mieszkańców Łodzi w wieku 18–64 lat przeprowadzono badanie w ramach Programu CINDI WHO (Countrywide Integrated Noncommunicable Diseases Intervention Programme World Health Organization – Program Zintegrowanej Profilaktyki Chorób Niezakaźnych Światowej Organizacji Zdrowia). Próba badana liczyła 1828 osób (1002 mężczyzn, 826 kobiet). W 2009 r. o wszystkich uczestnikach badania z 2001 r. zebrano aktualne informacje (czy żyją i jeśli tak, czy wyprowadziły się z Łodzi). Do analizy statystycznej zastosowano model proporcjonalnych hazardów Coxa i ocenę współczynników ryzyka (hazard ratios – HR). **Wyniki:** Ośmioletnia obserwacja wykazała, że istotnie zwiększały ryzyko zgonu mieszkańców Łodzi w wieku produkcyjnym: czynne palenie tytoniu (w porównaniu z niepalącymi ryzyko osób słabo uzależnionych od nikotyny – HR = 2,582; 95% CI: 1,381–4,825; $p < 0,003$; osób silnie uzależnionych od nikotyny – HR = 3,656; 95% CI: 1,544–8,654; $p < 0,004$) oraz bierne palenie tytoniu (ryzyko osób przebywających w zadymionych pomieszczeniach do 5 godz. dziennie w porównaniu z osobami w ogóle nieprzebywającymi w zadymionych pomieszczeniach – HR = 2,021; 95% CI: 1,111–3,672; $p < 0,03$). Zmienną, która miała protekcyjny wpływ na ryzyko zgonu osób w wieku produkcyjnym, okazało się natomiast „rozsądne” spożywanie alkoholu (HR = 0,411; 95% CI: 0,227–0,744; $p < 0,004$) w porównaniu z osobami niepijącymi. **Wnioski:** Nałóg palenia tytoniu istotnie zwiększa ryzyko zgonu przedwczesnego, dlatego odpowiednie programy prewencyjne ukierunkowane na redukcję palenia mogą zniwelować różnice w zdrowia populacji. Med. Pr. 2014;65(2):251–260

Słowa kluczowe: zgony przedwczesne, populacja wielkomiejska, palenie tytoniu, picie alkoholu, analiza przeżycia, Polska

ABSTRACT

Background: The aim of the study was to assess the effects of smoking and drinking alcohol on death rates in working-age urban inhabitants in Poland. **Material and Methods:** In 2001 randomly selected inhabitants of Łódź, aged 18–64 years, were included in the WHO Program Countrywide Integrated Noncommunicable Diseases Intervention (CINDI). The study sample comprised 1828 people (1002 men, 826 women). In 2009 for all participants of the 2001 study, information was obtained whether they were living or deceased, or moved out of Łódź. The Cox proportional hazard model was used for the evaluation of hazard ratios (HR). **Results:** The analysis revealed the increased risk of death among Łódź inhabitants of working age. An 8-year follow-up yielded the following values: for active smokers compared with people slightly addicted to nicotine, HR = 2.582 (95% CI: 1.381–4.825, $p < 0.003$); for people heavily addicted to nicotine, HR = 3.656 (95% CI: 1.544–8.654, $p < 0.004$); and for passive smokers (risk for persons staying in smoky rooms up to 5 h a day, compared to those not living in smoke-filled rooms), HR = 2.021 (95% CI: 1.111–3.672, $p < 0.03$). The variable that had a protective effect on the mortality risk of working-age population turned out to be a “reasonable” use of alcohol (HR = 0.411, 95% CI: 0.227–0.744, $p < 0.004$), compared to non-drinking alcohol at all. **Conclusions:** Addiction to smoking significantly increases the risk of premature death, and therefore appropriate prevention programs aimed at the reduction of smoking can contribute to closing the gap in the population health status. Med Pr 2014;65(2):251–260

Key words: premature deaths, large city population, smoking, drinking alcohol, survival analysis, Poland

Autorka do korespondencji / Corresponding author: Elżbieta Dziankowska-Zaborszczyk,
Zakład Epidemiologii i Biostatystyki, Katedra Medycyny Społecznej i Zapobiegawczej, Uniwersytet Medyczny w Łodzi,
ul. Żeligowskiego 7/9, 90-742 Łódź, e-mail: elzbieta.dziankowska-zaborszczyk@umed.lodz.pl
Nadesłano: 19 lutego 2014, zaakceptowano: 9 kwietnia 2014

WSTĘP

Stan zdrowia ludności w wieku produkcyjnym istotnie wpływa na rozwój gospodarczy i ogólną kondycję państw. Od liczby i struktury osób w wieku produkcyjnym zależy podaż siły roboczej na rynku pracy, która decyduje m.in. o możliwości zaspokojenia potrzeb ludności w wieku nieprodukcyjnym. Natężenie umieralności przedwczesnej i emigracje zarobkowe niekorzystnie modyfikują potencjał siły roboczej w populacji. Wymienione czynniki mogą powodować problemy na rynku pracy, a w konsekwencji – w systemie zabezpieczenia społecznego i w systemie emerytalno-rentowym.

Badania epidemiologiczne jednoznacznie wskazują, że sytuacja społeczno-ekonomiczna wpływa na stan zdrowia populacji, zwłaszcza subpopulacji w wieku produkcyjnym. Zjawisko gradientu społecznego jest uznanym czynnikiem prognostycznym stanu zdrowia.

Znacząco na stan zdrowia osób dorosłych wpływa wykształcenie. Zazwyczaj determinuje ono charakter zatrudnienia, dochody, kształtuje świadomość zdrowotną i wpływa na styl życia danej osoby (1). Znacznie wyższy wskaźnik umieralności dotyczy osób z wykształceniem podstawowym, wykonujących pracę fizyczną i osiągających niskie dochody, niż osób znajdujących się w lepszej sytuacji społeczno-ekonomicznej. Również stan cywilny wpływa na wskaźnik umieralności – niższy dotyczy osób będących w związkach małżeńskich, a wyższy – osób rozwiedzionych lub owdowiałych oraz panien/kawalerów (2).

Znaczenie ww. uwarunkowań w subpopulacjach zamieszkałych w różnych środowiskach zauważalne jest zwłaszcza w krajach postkomunistycznych, w tym w Polsce (3–7). Łódź liczy 719 tysięcy mieszkańców (stan na 31 grudnia 2012 r.) i jest trzecim pod względem liczby ludności miastem w Polsce, w którym od 1989 r. dokonuje się transformacja ustrojowa. Transformacja społeczno-ekonomiczna oprócz wielu pozytywnych i pożytecznych zjawisk w życiu społeczeństw przynosi również niepokojące następstwa (8). Do 1989 r. Łódź była miastem robotniczym, w którym dominował przemysł włókienniczy. W okresie transformacji nastąpił jego upadek, w wyniku którego gwałtownie wzrosło bezrobocie, co doprowadziło do pogorszenia warunków bytowych i zubożenia mieszkańców Łodzi.

Wymienione czynniki mogły wpłynąć również na styl życia mieszkańców. Populacja Łodzi charakteryzuje się najwyższym wskaźnikiem umieralności

ogólnej i najkrótszym przeciętnym dalszym trwaniem życia. Standaryzowany wskaźnik umieralności ogólnej w 2010 r. wyniósł 854/100 000 mieszkańców (1212/100 000 mężczyzn; 617/100 000 kobiet), a przeciętne dalsze trwanie życia w wieku 0 lat – 70 lat dla mężczyzn i 79 lat dla kobiet.

W wielu publikacjach podkreśla się wpływ czynników modyfikowalnych na stan zdrowia. Jest on w znaczącym stopniu uzależniony od zachowań pro- i antyzdrowotnych. Dobrze poznany jest negatywny wpływ na zdrowie m.in. takich zachowań, jak palenie tytoniu i nadmierne spożycie alkoholu. Ze względu na synergię ich wpływu na większy odsetek chorób i zgonów trudne są zmierzenie i ocena ich wpływu na stan zdrowia populacji (9–11).

Umieralność, szczególnie z powodu chorób układu krążenia, osób w wieku produkcyjnym, w pełni aktywnych ekonomicznie i społecznie, przynosi straty nie tylko w skali rodzin, ale również społeczeństw. Zapobieganie tym zgonom to jedno z najważniejszych zadań ochrony zdrowia (12–14). Dokładna analiza czynników wpływających na występowanie zgonów przedwczesnych może być podstawą do podejmowania skutecznych działań profilaktycznych.

Celem niniejszej pracy jest ocena zależności palenia tytoniu i picia alkoholu na występowanie zgonów osób w wieku produkcyjnym w środowisku dużego miasta postindustrialnego w okresie transformacji ustrojowej w Polsce.

MATERIAŁ I METODY

W 2001 r. w losowo wybranej grupie mieszkańców Łodzi w wieku 18–64 lat zostało przeprowadzone badanie „Stan zdrowia, czynniki ryzyka chorób przewlekłych i zachowania zdrowotne mieszkańców Łodzi” w ramach Programu CINDI WHO (Countrywide Integrated Noncommunicable Diseases Intervention Programme World Health Organization – Program Zintegrowanej Profilaktyki Chorób Niezakaźnych Światowej Organizacji Zdrowia) (1,8). Dobór próby badanej odbywał się w oparciu o schemat losowania warstwowego, z wykorzystaniem list wyborczych. Do analiz statystycznych włączono dane pochodzące z badania 1828 osób – 826 kobiet i 1002 mężczyzn. Nie stwierdzono różnic istotnych statystycznie w grupach analizowanych pod względem płci i wieku próby badanej oraz populacji generalnej w wieku 18–64 lat ($p > 0,05$, test Kołmogorowa-Smirnowa, test dla frakcji z dużych prób).

Badanie obejmowało diagnozowanie kliniczne prowadzone przez lekarzy oraz wywiad kwestionariuszowy, w którym wydzielono kilka bloków tematycznych, w tym nałogi. Zebrano wiele informacji dotyczących m.in. cech społeczno-demograficznych badanych osób (wiek, płeć, stan cywilny, wykształcenie, wykonywany zawód, dochód). Pomiarów oraz kodowanie otrzymanych wyników w ramach badania odbyły się zgodnie ze standardami zalecanymi przez World Health Organization (WHO) w ramach realizacji Programu CINDI WHO (11).

Dla poszczególnych poniżej wymienionych zmiennych zostały wprowadzone następujące klasy:

- stan cywilny – kawaler/panna, żonaty/zamężna, rozwiedziony/rozwiedziona, wdowiec/wdowa;
- wykształcenie – podstawowe, zasadnicze zawodowe, średnie ogólne lub zawodowe, pomaturalne i wyższe;
- praca – na podstawie ocen uzyskanych od osób ankietowanych wyodrębniono – osoby bezrobotne, lecz przebywające na zasiłku, bezrobotne bez prawa do zasiłku, osoby pracujące w niepełnym wymiarze godzin, pracujące, lecz zagrożone bezrobociem, pracujące na pełnym etacie, osoby przebywające na emeryturze, rencie oraz uczące się;
- dochód – poniżej 300 zł (< 75 €), 300–500 zł (75–124 €), 500–700 zł (125–174 €), 700–1000 zł (175–249 €), 1000–1500 zł (250–374 €), powyżej 1500 zł (> 375 €).

Subiektywnej oceny dochodu dokonywano również w kategoriach: wystarczający na bardzo dobre życie, wystarczający na dobre życie, wystarczający na skromne życie, wystarczający na bardzo skromne życie, niewystarczający nawet na bardzo skromne życie. Badani oceniali dochód, określając także brak możliwości wykupienia leków w aptece ze względu na niski dochód w kategoriach: bardzo często, często, rzadko, bardzo rzadko i nigdy.

Do oceny stopnia uzależnienia od nikotyny zastosowano skrócony kwestionariusz Fagerströma. Osoby palące tytoń uznano za słabo uzależnione od nikotyny, jeśli w ww. kwestionariuszu uzyskały 0–5 pkt, a za silnie uzależnione, jeśli uzyskały 6–10 pkt.

Picie alkoholu oceniono według norm podawanych przez Państwową Agencję Rozwiązywania Problemów Alkoholowych (PARPA). Za tzw. rozsądne picie alkoholu uznano w przypadku kobiet nie więcej niż 2 standardowe porcje, dla mężczyzn – nie więcej niż 4 standardowe porcje spożywane – nie częściej niż 5 razy w tygodniu. Porcja standardowa to 10 g czystego alko-

holu (kufel piwa – 250 ml, lampka wina – 100 ml, kieliszek wódki – 25 ml).

W badaniu – zgodnie z występującymi w polityce emerytalnej propozycjami podniesienia górnej granicy wieku produkcyjnego do 67 lat bez względu na płeć – przyjęto, że wszystkie uczestniczące w nim osoby w wieku 18–64 lata były w wieku produkcyjnym.

W 2009 r. z Oddziału Ewidencji Ludności Urzędu Miasta w Łodzi uzyskano informacje o wszystkich osobach, które brały udział w badaniu w 2001 r. – dotyczyły one tego, czy badani żyją, a jeśli tak, czy wyprowadzili się z Łodzi. Otrzymano dokładne daty śmierci i przeprowadzek. Dla każdego uczestnika badania określono czas od momentu przeprowadzenia badania epidemiologicznego do momentu zgonu, ewentualnie wyprowadzenia się z Łodzi, czy też do momentu zakończenia obserwacji.

Każdy zgon, który nastąpił w badanej grupie w okresie obserwacji, uznano za zgon przedwczesny. Informacje dotyczące czasu przeżycia osób, które zmarły, stanowiły tzw. obserwacje pełne. Dane dotyczące czasu przeżycia uczestników badania, którzy wyprowadzili się z Łodzi oraz których obserwacja kończyła się wraz z zakończeniem badania, tworzyły tzw. obserwacje niepełne, ucięte. Przedmiotem przeprowadzonych analiz był rozkład prawdopodobieństwa czasu przeżycia, tj. czasu między początkiem badania a wystąpieniem zgonu, w zakresie obserwacji zarówno pełnych, jak i uciętych, z jednoczesnym uwzględnieniem wpływu analizowanych czynników ryzyka.

Należy podkreślić, że dane osobowe osób uczestniczących w badaniu podlegały ochronie (nie były udostępniane innym instytucjom, służyły wyłącznie do celów niniejszego badania). Na przeprowadzenie badania uzyskano zgodę Komisji Bioetycznej Uniwersytetu Medycznego w Łodzi (decyzja nr RNN/423/12/KB).

Analiza statystyczna

W celu statystycznego opracowania materiału dotyczącego czasu przeżycia w okresie 8-letniej obserwacji (oprócz obserwacji pełnych zgromadzono także ucięte), wykorzystano metody analizy przeżycia. Wpływ palenia tytoniu i picia alkoholu na częstość zgonów osób w wieku produkcyjnym oceniono, wykorzystując wieloczynnikowy model proporcjonalnego hazardu Coxa z uwzględnieniem podstawowych cech społeczno-demograficznych – płci, wieku, stanu cywilnego, wykształcenia, sytuacji zawodowej, dochodu na 1 osobę w rodzinie, a także dochodu ocenianego pod kątem możliwości wykupienia leków w aptece.

Czynników powodujących ryzyko zgonu szukano najpierw wśród ww. cech społeczno-demograficznych ze względu na niewielką liczbę pełnych obserwacji. Po ustaleniu w tej grupie zmiennych cech niezależnie zwiększających ryzyko zgonu uwzględniono je jako czynniki korygujące w analizie związku zmiennych, które w niniejszym badaniu charakteryzowały nałogi i uzależnienia, z ryzykiem zgonu przedwczesnego. Obliczenia wykonane dla zmiennych z grupy cech społeczno-demograficznych pozwoliły ustalić, że oprócz płci i wieku tylko sytuacja materialna określona niemożnością wykupienia leków w aptece zwiększała w sposób istotny statystycznie ryzyko wystąpienia zgonu. W analizach przyjęto poziom istotności $\alpha \leq 0,1$. Do analizy zgromadzonego materiału wykorzystano komputerowy program statystyczny Statistica v.9.1.

WYNIKI

Wiek osób uczestniczących w badaniu w momencie jego rozpoczęcia wynosił średnio 40,6 roku (odchylenie standardowe: $\pm 13,8$ roku). Znaczna część badanych – 47,7% – miała wykształcenie średnie ogólne lub zawodowe. Wykształcenie zasadnicze zawodowe

miało 24,2% badanych, wyższe – 15,5%, a podstawowe – 12,6%. Tylko 40% uczestników badania pracowało na pełny etat. Blisko 15% badanych było bezrobotnych, a 9% – zagrożonych bezrobociem.

Badani krytycznie oceniali swoje dochody. Dochód *per capita* 41% badanych wynosił poniżej 500 zł. Aż 16% badanych twierdziło, że często lub bardzo często nie mogło wykupić leków w aptece. Do palenia tytoniu przyznało się ponad 37% uczestników badania. Tylko nieco powyżej 10% badanych w ogóle nie piło alkoholu, a blisko 78% piło go w sposób rozsądny (tab. 1).

W latach 2001–2009 objętych obserwacją zmarło 71 badanych (w tym 15 kobiet, 56 mężczyzn). Najmłodsza osoba, która zmarła w okresie obserwacji, miała 33 lata, najstarsza – 69 lat. Z cech społeczno-demograficznych zmiennymi istotnie zwiększającymi ryzyko zgonu przedwczesnego okazały się płeć męska, starszy wiek i niski dochód często lub bardzo często uniemożliwiający wykupienie leków w aptece. Powyższe zmienne uwzględnione zostały jako zmienne korygujące w końcowym wieloczynnikowym modelu proporcjonalnego hazardu Coxa, określającym wpływ cech charakteryzujących w niniejszym badaniu nałogi na wystąpienie zgonu.

Tabela 1. Charakterystyka próby badanej
Table 1. Characteristics of the study sample

Zmienna Variable	Mężczyźni Men	Kobiety Women	Ogółem Total
Badani / Study participants [n (%)]	1 002 (54,8)	826 (45,2)	1 828 (100)
Wiek [w latach] / Age [years] (M \pm SD)	41,1 \pm 13,8	39,9 \pm 13,8	40,6 \pm 13,8
Stan cywilny / Marital status [n (%)]			
kawaler/panna / unmarried	273 (27,2)	202 (24,4)	475 (26,0)
żonaty/zamężna / married	651 (65,0)	492 (59,6)	1143 (62,5)
rozwódziona/a / divorced	64 (6,4)	72 (8,7)	136 (7,4)
wdowiec/wdowa / widower/widow	14 (1,4)	60 (7,3)	74 (4,0)
Wykształcenie / Education [n (%)]			
podstawowe / primary	13 (13,7)	94 (11,4)	231 (12,6)
zasadnicze zawodowe / vocational	295 (29,4)	147 (17,8)	442 (24,1)
średnie / secondary	430 (42,9)	442 (53,5)	872 (47,7)
wyższe / higher	140 (14,0)	143 (17,3)	283 (15,5)
Sytuacja zawodowa (brak danych dla 4 mężczyzn) / Professional status (no data for 4 males) [n (%)]			
bezrobotny/a na zasiłku / unemployed entitled to a benefit	74 (7,4)	42 (5,1)	116 (6,4)
bezrobotny/a bez prawa do zasiłku / unemployed not entitled to a benefit	87 (8,7)	76 (9,2)	163 (8,9)

Tabela 1. Charakterystyka próby badanej – cd.
Table 1. Characteristics of the study sample – cont.

Zmienna Variable	Mężczyźni Men	Kobiety Women	Ogółem Total
Sytuacja zawodowa (brak danych dla 4 mężczyzn) – cd. / Professional status (no data for 4 males) [n (%)] – cont.			
niepełny wymiar godzin / part-time work	91 (9,1)	77 (9,3)	168 (9,2)
pełny wymiar godzin, zagrożenie bezrobociem / full-time work, risk of unemployment	81 (8,2)	76 (9,2)	157 (8,6)
praca na pełny etat / full-time job	421 (42,2)	313 (37,9)	734 (40,2)
emerytura (renta rodzinna) / retirement pension (family pension)	76 (7,6)	133 (16,1)	209 (11,5)
rencista / disability pensioner	64 (6,4)	34 (4,1)	98 (5,4)
uczeń / student	104 (10,4)	75 (9,1)	179 (9,8)
Dochód na „głowę” w rodzinie (brak danych dla 4 mężczyzn i 9 kobiet) / Per capita income in a household (no data for 4 males and 9 females) [n (%)]			
< 300 zł (< 75 €)	135 (13,5)	113 (13,9)	248 (13,4)
300–500 zł (75–124 €)	249 (25,0)	244 (30,0)	493 (27,6)
500–700 zł (125–174 €)	249 (25,0)	211 (25,8)	460 (25,3)
700–1 000 zł (175–249 €)	216 (21,6)	150 (18,3)	366 (20,1)
1 000–1 500 zł (250–374 €)	77 (7,7)	63 (7,7)	140 (7,7)
> 1 500 zł (≥ 375 €)	72 (7,2)	36 (4,3)	108 (5,9)
Niemożność wykupienia leków w aptece z uwagi na mały dochód (brak danych dla 6 mężczyzn i 8 kobiet) / Not able to buy drugs in a pharmacy due to low income (no data for 6 males and 8 females) [n (%)]			
nigdy / never	517 (51,9)	363 (44,4)	880 (48,5)
rzadko lub bardzo rzadko / seldom or very seldom	340 (34,1)	301 (36,8)	641 (35,3)
często lub bardzo często / often or very often	139 (14,0)	154 (18,8)	293 (16,2)
Zasady picia alkoholu / Drinking style [n (%)]			
w ogóle nie pije / does not drink	88 (8,8)	118 (14,3)	206 (11,3)
pije rozsądnie / drinks in moderation	732 (73,0)	690 (83,5)	1 422 (77,8)
pije nierozsądnie / drinks excessively	182 (18,2)	18 (2,2)	200 (10,9)
Stopień uzależnienia od nikotyny / Nicotine dependence [n (%)]			
nigdy nie palił papierosów / has never smoked	403 (40,2)	485 (58,7)	888 (48,4)
były palacz / used to smoke	159 (15,9)	111 (13,4)	270 (14,7)
słaby stopień uzależnienia (0–5 pkt wg Fagerströma) / slightly addicted (0–5 pts in the Fagerström test)	354 (35,3)	204 (24,7)	568 (30,9)
silny i bardzo silny stopień uzależnienia (6–10 pkt wg Fagerströma) / heavily addicted (6–10 pts in the Fagerström test)	86 (8,6)	26 (3,1)	112 (6,0)
Narażenie na dym tytoniowy / Exposure to nicotine smoke [n (%)]			
nie przebywa w ogóle w zadymionych pomieszczeniach / does not stay in rooms full of smoke	385 (38,4)	418 (50,6)	803 (43,9)
przebywa w zadymionych pomieszczeniach do 5 godz. dziennie / stays in rooms full of smoke up to 5 h/day	377 (37,6)	251 (30,4)	628 (34,4)
przebywa w zadymionych pomieszczeniach dłużej niż 5 godz. dziennie / stays in rooms full of smoke more than 5 h/day	240 (24,0)	157 (19,0)	397 (21,7)

Ostatecznie cechami w sposób istotny zwiększającymi ryzyko zgonu badanych osób w wieku produkcyjnym w czasie 8-letniej obserwacji okazały się płeć męska, starszy wiek, brak możliwości wykupienia leków w aptece z powodu niskich dochodów oraz czynne i bierne palenie tytoniu. Wykazano, że mężczyźni w wieku 18–64 lata w okresie badania dotyczyło ponad 2,5-krotnie większe ryzyko wystąpienia zgonu niż kobiet w tym samym wie-

ku – współczynnik ryzyka (hazard ratio – HR): 2,657 (95% CI: 1,460–4,836; $p < 0,002$).

Ryzyko zgonu badanych zwiększały:

- wiek – „zwiększenie” wieku o 1 rok zwiększało ryzyko zgonu o 9% (HR = 1,093; 95% CI: 1,064–1,122; $p < 0,001$);
- niski dochód uniemożliwiający często lub bardzo często wykupienie leków w aptecce – o ok. 80%

Tabela 2. Zmienne społeczno-demograficzne i nałogi o istotnym statystycznie wpływie na wystąpienie zgonu przedwczesnego w modelu końcowym analizy wieloczynnikowej

Table 2. Socio-demographic variables and bad habits having a statistically significant impact on premature mortality in the final multivariate analysis model

Zmienna Variable	Total [n]	Zgony Deaths [n (%)]	HR	95% CI	p
Płeć / Sex					
kobiety / women	826	15 (1,8)	1,000	ref.	
mężczyźni / men	1 002	56 (5,6)	2,657	1,460–4,836	0,001
Wiek / Age					
	–	–	1,093	1,064–1,122	< 0,0001
Niemожność wykupienia leków w aptecce z uwagi na mały dochód / Not able to buy drugs in a pharmacy due to low income					
nigdy / never	880	27 (3,1)	1,000	ref.	
rzadko lub bardzo rzadko / seldom or very seldom	641	20 (3,1)	0,855	0,477–1,530	0,5
często lub bardzo często / often or very often	293	24 (8,2)	1,798	1,014–3,040	0,04
Zasady picia alkoholu / Drinking style					
w ogóle nie pije / does not drink	206	16 (7,8)	1,000	ref.	
pije rozsądnie / drinks in moderation	1 422	46 (3,2)	0,411	0,227–0,744	0,003
pije nierozsądnie / drinks excessively	200	9 (4,5)	0,495	0,195–1,118	0,2
Stopień uzależnienia od nikotyny / Nicotine dependence					
nigdy nie palił/a papierosów / has never smoked	888	18 (2,0)	1,000	ref.	
były palacz / used to smoke	270	10 (3,7)	1,288	0,586–2,829	0,5
słaby stopień uzależnienia (0–5 pkt wg Fagerströma) / slightly addicted (0–5 pts in the Fagerström test)	567	33 (5,8)	2,582	1,381–4,825	0,002
silny i bardzo silny stopień uzależnienia (6–10 pkt wg Fagerströma) / heavily addicted (6–10 pts in the Fagerström test)	111	10 (9,0)	3,656	1,544–8,654	0,003
Narażenie na dym tytoniowy / Exposure to nicotine smoke					
w ogóle nie przebywa w zadymionych pomieszczeniach / does not stay in rooms full of smoke at all	803	23 (2,9)	1,000	ref.	
przebywa w zadymionych pomieszczeniach do 5 godz. dziennie / stays in rooms full of smoke up to 5 h/day	628	26 (4,1)	2,021	1,111–3,672	0,02
przebywa w zadymionych pomieszczeniach dłużej niż 5 godz. dziennie / stays in rooms full of smoke more than 5 h/day	397	22 (5,5)	1,367	0,705–2,653	0,3

HR – współczynniki ryzyka skorygowane przez wszystkie zmienne użyte w modelu / hazard ratios adjusted for all variables used in the model.

CI – przedział ufności / confidence interval, ref. – grupa referencyjna / reference group.

- (HR = 1,798; 95% CI: 1,014–3,040; $p < 0,05$) w stosunku do osób, które nigdy nie miały takiego problemu;
- słabe uzależnienie od nikotyny – 2,5-krotnie (HR = 2,582; 95% CI: 1,381–4,825; $p < 0,003$) w stosunku do osób nigdy niepalących tytoniu;
 - silne uzależnienie od nikotyny – ponad 3,5-krotnie (HR = 3,656; 95% CI: 1,544–8,654; $p < 0,004$) w stosunku do osób nigdy niepalących tytoniu;
 - bierne palenie tytoniu – 2-krotnie dla osób przebywających w pomieszczeniach zadymionych do 5 godz. dziennie (HR = 2,021; 95% CI: 1,111–3,672; $p < 0,03$) w stosunku do osób nigdy nieprzebywających w zadymionych pomieszczeniach.

Zmienną, która wpływała na obniżenie ryzyka zgonu osób w wieku produkcyjnym okazało się natomiast umiarkowane spożycie alkoholu. Rozsądne picie alkoholu ponad 2-krotnie zmniejszało ryzyko zgonu w porównaniu z ryzykiem u osób niepijących alkoholu w ogóle (HR = 0,411; 95% CI: 0,227–0,744; $p < 0,004$) (tab. 2).

OMÓWIENIE

Rozpatrywane zmienne dotyczące stylu życia – palenie tytoniu i picie alkoholu – należą do modyfikowalnych czynników ryzyka przewlekłych chorób niezakaźnych, które były głównym przedmiotem zainteresowania badania CINDI WHO (15,16). Analizy przeprowadzone w ramach niniejszego badania miały na celu ustalenie wpływu ww. zmiennych na umieralność osób w wieku produkcyjnym, od której uzależniona jest liczba utraczonych lat życia z powodu zgonów przedwczesnych (17).

Skutki tych zgonów mają ogromne znaczenie i należy je rozpatrywać w wymiarze jednostki, rodziny i społeczeństwa. Umieralność przedwczesna ze względu na wagę problemu od lat jest tematem wielu prac zarówno w Polsce, zwłaszcza w kontekście dokonujących się przemian społeczno-ekonomicznych od 1989 r. (18,19), jak i w innych krajach (20,21). Analizy przeprowadzone w niniejszej publikacji potwierdziły zależność zgonu przedwczesnego od niemodyfikowalnych czynników, takich jak płeć i wiek, odnotowaną przez innych autorów.

Opublikowano wiele prac i doniesień o niekorzystnym wpływie nałogów na stan zdrowia i umieralność. Osoby nigdy niepalące mają większe szanse na dłuższe życie niż osoby palące – bez względu na ich sytuację społeczno-ekonomiczną (22). Palenie tytoniu odpowiada za znaczny odsetek zgonów przedwczesnych. Jest przyczyną występowania chorób układu krążenia

(w tym choroby niedokrwiennej serca i nadciśnienia tętniczego), nowotworów, a także przewlekłego zapalenia oskrzeli i rozedmy płuc. Palenie tytoniu jest czynnikiem modyfikowalnym, determinującym stan zdrowia. Pozytywne zmiany zachowań w zakresie palenia tytoniu – zaprzestanie palenia, zmniejszenie liczby wypalanych papierosów, zakaz palenia w miejscach publicznych i niepalenie w towarzystwie osób niepalących – przynoszą zmniejszenie wskaźników umieralności spowodowanych chorobami odtyniowymi i wydłużenie przeciętnego dalszego trwania życia.

Palenie tytoniu stanowi przedmiot wszechstronnych analiz, które mają na celu ustalenie głównych przyczyn decydujących o jego rozpoczęciu i trwaniu w nałogu, w celu opracowania metod wyeliminowania tych negatywnych zachowań zdrowotnych (23–25). Otrzymane w niniejszym badaniu wyniki potwierdziły, dokumentowane w innych pracach i doniesieniach naukowych, negatywny wpływ na zdrowie palenia tytoniu i przebywania w zadymionych pomieszczeniach (26–28). Palenie tytoniu – bez względu na stopień uzależnienia od nikotyny oceniany przy pomocy skali Fagerströma – oraz przebywanie w zadymionych pomieszczeniach istotnie zwiększało ryzyko wystąpienia zgonu przedwczesnego w grupie objętej niniejszym badaniem.

Wpływ konsumpcji alkoholu na stan zdrowia jest kwestią dyskusyjną. W jego ocenie należy brać pod uwagę zarówno rodzaj, jak i ilość oraz częstość wypijanego alkoholu. Miernikiem spożycia alkoholu w podanych wyżej 3 wymiarach może być pojęcie jego „rozsądnego picia”. Nadużywanie alkoholu powoduje zwiększenie częstości występowania różnego rodzaju dolegliwości i objawów – np. nadciśnienia tętniczego krwi, arytmii serca, owrzodzeń żołądka i dwunastnicy, nowotworów jamy ustnej, przełyku i gardła, zaburzeń potencji płciowej u mężczyzn, bezpłodności u kobiet, uszkodzeń płodu lub zaburzeń w sferze psychicznej (16).

Nie podlega też dyskusji, że nadużywanie alkoholu wpływa na wzrost liczby zgonów, których przyczyną są zazwyczaj choroby układu krążenia, wypadki samochodowe, zabójstwa, samobójstwa, nowotwory (zwłaszcza przełyku i jamy ustnej), marskość wątroby itp. Nie można jednak pominąć doniesień na temat protekcyjnego wpływu alkoholu na układ krążenia. Umieralność z powodu chorób układu krążenia osób w ogóle niepijących jest wyższa niż wśród osób, które spożywają alkohol w sposób umiarkowany, rozsądny. Obniżenie ryzyka zgonu, spowodowanego zwłaszcza chorobami serca, u osób rozsądnie spożywających alkohol wykazano w ciągu ostatnich lat w wielu pracach (29–34).

Na uwagę zasługuje także zmiana, jaka dokonuje się w naszym kraju w spożyciu wyrobów alkoholowych – zamiast alkoholu mocnego częściej spożywane jest wino i piwo (16). Wyniki niniejszego badania potwierdzają związek między piciem alkoholu a ryzykiem wystąpienia zgonu przedwczesnego. Ośmioletnia obserwacja wykazała, że istotny statystycznie wpływ na obniżenie ryzyka zgonu osób w wieku produkcyjnym miało picie alkoholu, zwłaszcza w rozsądnych ilościach.

Ze względu na powszechnie obserwowane współwystępowanie nałogów ciekawe wydawało się uwzględnienie w niniejszym badaniu, w analizie wieloczynnikowej zarówno picia alkoholu, jak i palenia tytoniu. Okazało się, że oba czynniki w sposób istotny determinowały częstość zgonów wśród osób w wieku produkcyjnym – palenie tytoniu zwiększało, a ograniczone spożywanie alkoholu (tzw. rozsądne picie) zmniejszało ryzyko zgonu przedwczesnego.

WNIOSKI

1. Nałóg palenia tytoniu istotnie zwiększa ryzyko zgonów przedwczesnych, dlatego istnieje konieczność wdrażania rozszerzonych działań prewencyjnych w celu dokonywania zmian świadomości prozdrowotnej w społecznościach lokalnych, a w konsekwencji niwelowania różnic w stanie zdrowia osób w wieku produkcyjnym.
2. Badania dotyczące predyktorów przedwczesnej umieralności dostarczają istotnych danych, które pozwalają na podejmowanie skutecznych działań profilaktycznych. Konieczne jest jednak przeprowadzenie badań długofalowych ukierunkowanych na ocenę wpływu obserwowanych zmian stylu i warunków życia populacji.

Ograniczenia, które dotyczyły przeprowadzonego badania:

1. W analizie uwzględniono niezbyt dużą liczbę zgonów przedwczesnych, wynikającą z niedługiego okresu obserwacji i małej liczebności próby, co było związane z środkami finansowymi przeznaczonymi na badanie.
2. Dane uzyskane przez ankietowanych metodą wywiadu kwestionariuszowego są zwykle obciążone pewnymi błędami, ponieważ ankietujący czasami nieświadomie sugerują odpowiedzi. Jednocześnie konieczność udzielania przez ankietowanych odpowiedzi w trakcie badania bezpośredniego na pytania kłopotliwe (np. o dochody lub spożycie alkoholu) może

wiązać się ze świadomym podawaniem przez nich nie do końca prawdziwych informacji.

PIŚMIENNICTWO

1. Stelmach W., Kaczmarczyk-Chałas K., Bielecki W., Stelmach I., Drygas W.: How education, income, control over life and life style contribute to risk factors for cardiovascular disease among adults in a post-communist country. *Public Health* 2005;119(6):498–508, <http://dx.doi.org/10.1016/j.puhe.2004.09.006>
2. Johnson N.J., Backlund E., Sorlie P.D., Loveles C.A.: Marital status and mortality: The national longitudinal mortality study. *Ann. Epidemiol.* 2000;10(4):224–238, [http://dx.doi.org/10.1016/S1047-2797\(99\)00052-6](http://dx.doi.org/10.1016/S1047-2797(99)00052-6)
3. Maniecka-Bryła I., Pikala M., Bryła M.: Health inequalities among rural and urban inhabitants of Łódź province, Poland. *Ann. Agric. Environ. Med.* 2012;19(4):723–731
4. Maniecka-Bryła I., Drygas W., Bryła M., Dzikowska-Zaborszczyk E.: Determinants of self-rated health among the elderly living in a big city environment. *Pol. J. Environ. Stud.* 2011;20(3):691–699
5. Bryła M., Burzyńska M., Maniecka-Bryła I.: Self-rated quality of life of city-dwelling elderly people benefitting from social help: results of a cross-sectional study. *Health Qual. Life Outcomes* 2013;11:181, <http://dx.doi.org/10.1186/1477-7525-11-181>
6. Maniecka-Bryła I., Gajewska O., Burzyńska M., Bryła M.: Factors associated with self-rated health (SRH) of a University of the Thirds Age (U3A) class participants. *Arch. Gerontol. Geriatr.* 2013;57(2):156–161, <http://dx.doi.org/10.1016/j.archger.2013.03.006>
7. Leinsalu M., Stribu I., Vagerö D., Kalediene R., Kovacs K., Wojtyniak B. i wsp.: Educational inequalities in mortality in four Eastern European countries: divergence in trends during the post-communist transition from 1990 to 2000. *Int. J. Epidemiol.* 2009;38(2):512–525, <http://dx.doi.org/10.1093/ije/dyn248>
8. Maniecka-Bryła I., Dzikowska-Zaborszczyk E., Bryła M., Drygas W.: Determinants of premature mortality in a city population: An eight-year observational study concerning subjects aged 18–64. *Int. J. Occup. Environ. Health* 2013;26(5):724–741, <http://dx.doi.org/10.2478/s13382-013-0154-7>
9. Pronk N.P., Anderson L.H., Crain A.L., Martinson B.C., O'Connor P.J., Sherwood N.E. i wsp.: Meeting recommendations for multiple healthy lifestyle factors. Prevalence, clustering, and predictors among adolescent, adult, and senior health plan members. *Am. J. Prev.*

- Med. 2004;27(Supl. 2):25–33, <http://dx.doi.org/10.1016/j.amepre.2004.04.022>
10. Schuit A.J., van Loon A.J., Tijhuis M., Ocké M.: Clustering of lifestyle risk factors in a general adult population. *Prev. Med.* 2002;35(3):219–224, <http://dx.doi.org/10.1006/pmed.2002.1064>
 11. Khaw K.-T., Wareham N., Bingham S., Welch A., Luben R., Day N.: Combined impact of health behaviours and mortality in men and women: The EPIC-Norfolk prospective population study. *PLoS Med.* 2008;5(1):e12, <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pmed.0050012>
 12. Maniecka-Bryła M., Szymocha M., Bryła M.: Overweight and obesity as a risk factors in hypertension: Study of the working population. *Med. Lav.* 2011;102(6):523–538
 13. Bryła M., Maciak-Andrzejewska A., Maniecka-Bryła I.: Częstość wybranych czynników ryzyka chorób układu krążenia w zależności od charakteru wykonywanej pracy. *Med. Pr.* 2013;64(3):307–315, <http://dx.doi.org/10.13075/mp.5893.2013.0026>
 14. Maniecka-Bryła I., Maciak-Andrzejewska A., Bryła M., Bojar I.: An assessment of health effects of a cardiologic prevention programme in a local community with the use of the SCORE algorithm. *Ann. Agric. Environ. Med.* 2013;20(4):794–799
 15. Gerstenkorn A., Drygas W., Suwała M.: Program CINDI w Polsce – sukcesy i problemy w walce z przewlekłymi chorobami niezakaźnymi. *Med. Ogólna* 2003;7(36):1-5
 16. Bielecki W.J.: Syndrom choroby funkcjonalnej. Socjologiczny mit czy rzeczywistość. Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2007
 17. Maniecka-Bryła I., Pikala M., Bryła M.: Life years lost due to cardiovascular diseases. *Kardiol. Pol.* 2013;71(10):1065–1072, <http://dx.doi.org/10.5603/KP.2013.0262>
 18. Kaleta D., Polańska K., Jegier A.: Smoking predictors among economically active individuals. *Int. J. Occup. Med. Environ. Health* 2007;20(4):357–363, <http://dx.doi.org/10.2478/v10001-007-0037-x>
 19. Włodarczyk A., Raciborski F., Opoczyńska D., Samoliński B., GATS P.W.G.: Daily tobacco smoking patterns in rural and urban areas of Poland – The results of the GATS study. *Ann. Agric. Environ. Med.* 2013;20(3):588–594
 20. Melchior M., Berkman L.F., Kawachi I., Krieger N., Zins M., Bonenfant S. i wsp.: Lifelong socioeconomic trajectory and premature mortality (35–65 years) in France: findings from the GAZEL Cohort Study. *J. Epidemiol. Community Health* 2006;60(11):937–944, <http://dx.doi.org/10.1136/jech.2005.042440>
 21. Robles S., Adrion E., Anderson G.F.: Premature adult mortality from non-communicable disease (NCD) in three middle-income countries: do NCD programmes matter? *Health Policy Plan* 2012;27(6):487–498, <http://dx.doi.org/10.1093/heapol/czr073>
 22. Gruer L., Hart C.L., Gordon D.S., Watt G.C.: Effect of tobacco smoking on survival of men and women by social position: A 28 year cohort study. *BMJ* 2009;338:b480, <http://dx.doi.org/10.1136/bmj.b480>
 23. Zhu S.H., Lee M., Zhuang Y.L., Gamst A., Wolfson T.: Interventions to increase smoking cessation at the population level: How much progress has been made in the last two decades? *Tob. Control* 2012;21:110–118, <http://dx.doi.org/10.1136/tobaccocontrol-2011-050371>
 24. Menzin J., Marton J.P., Menzin J.A., Willke R.J., Woodward R.M., Federico V.: Lost productivity due to premature mortality in developed and emerging countries: An application to smoking cessation. *BMC Med. Res. Methodol.* 2012;12:87, <http://dx.doi.org/10.1186/1471-2288-12-87>
 25. Fenelon A., Preston S.H.: Estimating smoking-attributable mortality in the United States. *Demography* 2012;49(3):797–818, <http://dx.doi.org/10.1007/s13524-012-0108-x>
 26. Ouellet B.L., Romeder J-M., Lance J-M.: Premature mortality attributable to smoking and hazardous drinking in Canada. *Am. J. Epidemiol.* 1979;109(4):451–463
 27. Jacobs D.R., Adachi H., Mulder I., Kromhout D., Menotti A., Nissinen A., et al.: Cigarette smoking and mortality risk. Twenty five year follow-up of the seven countries study. *Arch. Intern. Med.* 1999;159(7):733–740
 28. Doll R., Peto R., Boreham J., Sutherland I.: Mortality in relation to smoking: 50 years' observations on male British doctors. *Br. Med. J.* 2004;328(7455):1519–1528
 29. Vals K., Kiivet R.A., Leinsalu M.: Alcohol consumption, smoking and overweight as a burden for health care services utilization: A cross-sectional study in Estonia. *BMC Public Health* 2013;13:772, <http://dx.doi.org/10.1186/1471-2458-13-772>
 30. Razvodovsky Y.E.: Estimation of alcohol attributable fraction of mortality in Russia. *Adicciones* 2012;24(3):247–252
 31. Shield K.D., Gmel G., Kehoe-Chan T., Dawson D.A., Grant B.F., Rehm J.: Mortality and potential years of life lost attributable to alcohol consumption by race and sex in the United States in 2005. *PLoS One* 2013;8(1):e51923, <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0051923>
 32. Shield K.D., Taylor B., Kehoe T., Patra J., Rehm J.: Mortality and potential years of life lost attributable to alcohol consumption in Canada in 2005. *BMC Public Health* 2012;12:91, <http://dx.doi.org/10.1186/1471-2458-12-91>

-
33. Ronksley P.E., Brien S.E., Turner B.J., Mukamal K.J., Ghali W.A.: Association of alcohol consumption with selected cardiovascular disease outcomes: A systematic review and meta-analysis. *BMJ* 2011;342:d671, <http://dx.doi.org/10.1136/bmj.d671>
34. Streppel M.T., Ocke M.C., Boshuizen H.C., Kok F.J., Kromhout D.: Long-term wine consumption is related to cardiovascular mortality and life expectancy independently of moderate alcohol intake: The Zutphen Study. *J. Epidemiol. Community Health* 2009;63(7):534–540, <http://dx.doi.org/10.1136/jech.2008.082198>