

Uniwersytet Jagielloński
Collegium Medicum
Wydział Ochrony Zdrowia

Ewa Kawalec

Cecha lęku i cecha złości jako determinanty zgonu
z powodu chorób układu krążenia (ChUK), choroby niedokrwiennej
serca (ChNS) i zgonu ze wszystkich przyczyn
u mężczyzn i kobiet w wieku 35-64 lat,
mieszkańców byłego województwa tarnobrzesckiego

Praca doktorska

Promotor: dr hab. n. med. Andrzej Pająk

Pracę wykonano w Zakładzie Epidemiologii i Badań Populacyjnych
Instytutu Zdrowia Publicznego
Kierownik Zakładu: dr hab. n. med. Andrzej Pająk

Kraków 2005

*Składam bardzo serdeczne podziękowanie
dr. hab. n. med. Andrzejowi Pająkowi
za inspirację, cenne wskazówki i pomoc
przy realizacji pracy, a Koleżankom
i Kolegom z Zakładu Epidemiologii
i Badań Populacyjnych za wsparcie i życzliwość.*

Spis treści

1.	Wstęp	3
2.	Cel pracy	10
3.	Badana populacja i próba losowa	11
4.	Metody	12
4.1	Rejestracja zgonów	12
4.2	Badanie przekrojowe	12
4.3	Statystyczna analiza danych	14
4.4	Pojęcia podstawowe w analizie przeżycia	15
5.	Wyniki	19
5.1	Charakterystyka badanej próby	19
5.1.1	Liczebność badanej próby	19
5.1.2	Charakterystyka badanej próby pod względem wykształcenia i zatrudnienia	20
5.1.3	Statystyka opisowa cechy lęku i złości oraz czynników ryzyka chorób układu krążenia	21
5.1.4	Liczebności danych w analizie przeżycia	26
5.1.5	Krzywe przeżycia w grupach płci w zależności od przyczyny zgonu	27
5.1.6	Miary opisowe przeżycia	30
5.2	Związek pomiędzy cechami lęku i złości a czynnikami ryzyka chorób układu krążenia	42
5.3	Związek pomiędzy cechą lęku i złości, a ryzykiem zgonu ze wszystkich przyczyn, z powodu chorób układu krążenia i z powodu choroby niedokrwiennej serca	45
5.3.1	Cecha lęku a ryzyko zgonu ze wszystkich przyczyn	46
5.3.2	Cecha lęku a ryzyko zgonu z powodu chorób układu krążenia	49
5.3.3	Cecha lęku a ryzyko zgonu z powodu choroby niedokrwiennej serca	52
5.3.4	Cecha złości a ryzyko zgonu ze wszystkich przyczyn	55
5.3.5	Cecha złości a ryzyko zgonu z powodu chorób układu krążenia	58
5.3.6	Cecha złości a ryzyko zgonu z powodu choroby niedokrwiennej serca	61
6.	Dyskusja	64

7.	Wnioski	75
8.	Piśmiennictwo	76
9.	Wykaz zastosowanych skrótów i oznaczeń	82
10.	Spis tabel	84
11.	Spis rycin	87
12.	Spis załączników	89
13.	Załączniki	89
14.	Streszczenie	117
15.	Summary	120

1. WSTĘP

Choroby układu krążenia (ChUK) są od wielu lat najczęstszą przyczyną zgonów w krajach wysokoprzemysłowych; w Polsce stanowią one przyczynę 57% wszystkich zgonów i ok. 60% zgonów przed ukończeniem 65 roku życia. W 2002 roku, standaryzowane współczynniki zgonów z powodu ChUK u mężczyzn i kobiet w wieku poniżej 65 lat, w Polsce wynosiły odpowiednio 150/100000 i 46/100000. Spośród chorób układu krążenia najczęstszymi przyczynami zgonów są choroba niedokrwienna serca (ChNS) u mężczyzn i udar mózgu u kobiet [75]. U mężczyzn poniżej 65 roku życia standaryzowany współczynnik zgonów z powodu ChNS wynosił 66/100000, a u kobiet, standaryzowany współczynnik zgonów z powodu chorób naczyń mózgowych wynosił 15/100000. W byłym województwie tarnobrzeskim, standaryzowane do wieku współczynniki umieralności z powodu choroby niedokrwiennej serca (ChNS), z włączeniem zgonów nagłych, wzrosły u mężczyzn z 215/100000 w 1983 r. do 379/100000 w 1992 r. (w 1993 nastąpił spadek do 263/100000), a u kobiet z 42/100000 w 1984 r. do 70/100000 w 1992 r. (spadek w 1993 r. do 41/100000) [41]. Dobrze rozpoznane są główne czynniki ryzyka chorób układu krążenia, takie jak: nadciśnienie tętnicze, palenie tytoniu, otyłość, podwyższone stężenie cholesterolu całkowitego we krwi oraz zachowania zdrowotne sprzyjające rozwojowi chorób układu krążenia – zbyt mała aktywność fizyczna, niewłaściwa dieta. Jednakże postęp we wdrażaniu nowoczesnych metod w leczeniu i zmiany w głównych czynnikach ryzyka miały zbyt słabą dynamikę, aby wyjaśnić zmiany w umieralności z powodu ChUK [40, 42, 46, 65]. W badaniach polskich POL-MONICA Kraków i POL-MONICA Warszawa, wyniki analiz dotyczących wpływu czynników ryzyka chorób układu krążenia na umieralność z powodu ChNS u mężczyzn w wieku 35-64 lat, potwierdziły istotny związek pomiędzy hipercholesterolemią, nadciśnieniem tętniczym krwi i paleniem papierosów a ryzykiem zgonu z powodu ChNS; np. w badaniu POL-MONICA Kraków stwierdzono blisko ośmiokrotnie wyższe ryzyko zgonu wśród mężczyzn, którzy palą, mają nadciśnienie i hipercholesterolemię. Jednakże istotny spadek częstości występowania nadciśnienia a także wzrost częstości występowania hipercholesterolemii przy niewielkich zmianach w częstości palenia, w nieznacznym stopniu tłumaczyły zmiany umieralności z powodu ChNS [40]. Mimo ogromnego postępu wiedzy wciąż nie można w pełni zapobiec rozwojowi chorób układu krążenia w populacji. Konieczne jest więc poszukiwanie i zidentyfikowanie nowych czynników ryzyka chorób układu krążenia, które pozwolą wyjaśnić zmiany w umieralności,

lepiej ocenić zagrożenie wystąpienia ChUK i dzięki temu pomóc w zapobieganiu chorobom układu krążenia poprzez odpowiednią profilaktykę.

W badaniach naukowych zwrócono uwagę na to, że wśród wielu cech psychologicznych, istotną rolę w powstawaniu i rozwoju chorób somatycznych odgrywają czynniki związane z emocjonalnym funkcjonowaniem człowieka. Długotrwałe lub często powtarzające się stany emocjonalne, w szczególności lęk i złość, oraz tłumienie tych emocji mogą prowadzić do reakcji neurohormonalnych objawiających się zwiększoną częstością akcji serca, wzrostem ciśnienia tętniczego krwi, wzrostem poziomu cholesterolu, cukru, zwiększoną krzepliwością krwi, zwiększonym wydzielaniem katecholamin. Mogą też, przy współistnieniu innych czynników ryzyka i uwarunkowań sytuacyjnych, przyspieszyć proces miażdżycowy. Wzrost napięcia emocjonalnego powoduje u palaczy wzrost liczby wypalanych papierosów, a u części osób wzrost łaknienia, prowadzący do nadwagi lub otyłości [69, 70]. U osób charakteryzujących się dużym poczuciem odpowiedzialności, pośpiechem w działaniu, niecierpliwych i agresywnych następuje pobudzenie układu adrenergicznego. Przy długotrwałym utrzymywaniu się wysokich stężeń katecholamin we krwi dochodzi do zwiększonego zużycia tlenu oraz zaburzeń gospodarki węglowodanowej, a także skłonności do agregacji płytek krwi, co może prowadzić do przyspieszenia procesu miażdżycowego i w konsekwencji prowadzić do rozwoju chorób układu krążenia [73].

Problem lęku był przedmiotem refleksji od czasów renesansu. Zajmowali się nim filozofowie i pisarze: Spinoza, Pascal, Kierkegaard, Kępiński. Próbowano ustalić przyczyny i skutki lęku. Pierwszą psychologiczną koncepcję lęku podał Freud. Początkowo przyjmował on, że lęk jest odpowiedzią na frustrację związaną z przeżyciem seksualnym, a w 1926 roku uznał lęk za objaw zaburzeń neurotycznych [13]. Kolejną psychoanalityczną koncepcję lęku podał Hall, według którego lęk jest przykrym, emocjonalnym przeżyciem wywołanym przez pobudzenie wewnętrznych części organizmu. Wyróżnia on trzy typy lęku neurotycznego – lęk nieokreślony, fobie oraz reakcje paniczne – wywołane długo hamowanym napięciem [17]. Karen Horney – lekarka i psycholog z kręgu tzw. neopsychoanalityków, rozróżnia pojęcia lęku i strachu. Lęk definiuje jako emocjonalną reakcję na niebezpieczeństwo ukryte, subiektywne, której towarzyszy pocenie, drżenie, przyspieszona akcja serca, natomiast strach określa jako reakcję emocjonalną na niebezpieczeństwo istniejące obiektywnie [49].

Koncepcja lęku Cattella oparta była na dużej liczbie badań eksperymentalnych, w których reakcje lękowe były mierzone różnymi testami i metodami. Na tej podstawie Cattell i Scheier wprowadzili do psychologii w 1958 roku pojęcie lęku jako stanu i jako cechy. Lęk jako stan, według Cattella, to jednolity sposób reagowania, powtarzający się w niemal

niezmienionej postaci, niezależnie od tego przez jakie bodźce został wywołany i który utrzymuje się co najwyżej przez kilka dni. Jeśli natomiast określony zespół reakcji lękowych występuje w badaniu powtarzanym po miesiącach czy latach, to według Cattella, mamy do czynienia z lękiem jako cechą osobowości [5, 48, 49]. Koncepcję lęku jako stanu i cechy podał także Spielberger w 1966 roku. Według tej koncepcji, lęk jako stan odnosi się do reagowania niepokojem w określonym momencie. Natomiast lęk jako cecha, to względnie stała dyspozycja do przeżywania stanów lękowych. Według Spielbergera cecha lęku to ‘motyw lub nabyta dyspozycja behawioralna, która czyni jednostkę podatną na postrzeganie szerokiego zakresu obiektywnie niegroźnych sytuacji jako zagrażających i reagowanie na nie stanami lęku nieproporcjonalnie silnymi w stosunku do wielkości obiektywnego niebezpieczeństwa’ [cytat za 51 s. 17 w 50 s. 395].

Poglądy Cattella i Spielbergera na koncepcję lęku jako cechy, są zbieżne. Można zatem stwierdzić, że lęk jest grupą reakcji emocjonalnych wyzwalanych przez bodźce działające bądź z zewnątrz, bądź z wewnątrz organizmu. Charakterystyczne dla tych reakcji jest to, że mają specyficzne, przykre zabarwienie; doświadczą się je jako coś przykrego i uporczywego, czego nie można się pozbyć; większość ludzi czuje się wobec nich bezradna i ma poczucie ich irracjonalności.

Istnieją natomiast zróżnicowane poglądy na temat tego, które z bodźców wewnętrznych organizmu są odpowiedzialne za reakcje lękowe. Fizjologowie, (m. in. Konorski) przypuszczają, że za lęk odpowiedzialne są bliżej nieokreślone bodźce chemiczne pochodzące z hormonów. Psychoanalicy (Freud, Horney) widzą przyczynę lęku w nierozładowanym popędzie seksualnym i potrzebie agresywności, natomiast Murray i Cattell twierdzą, że niezaspokojenie innych potrzeb, np. głodu, również może wyzwać reakcje lękowe. Według Spielbergera osobowość lękowa formuje się we wczesnym dzieciństwie i związana jest ze wzajemnymi relacjami pomiędzy dzieckiem i rodzicami oraz ze stosowanym w tym czasie systemem karania [49, 51, 52].

O różnych odmianach lęku nerwicowego, o lęku depresyjnym, schizofrenicznym, urojeniowym i biologicznym pisze obszernie w swej książce Kępiński [27].

Złość, podobnie jak lęk, jest zespołem reakcji emocjonalnych wywołanych przez czynniki zewnętrzne lub wewnętrzne, objawiających się stanem irytacji, wybuchu gniewu, uczuciem wrogości, urazy do kogoś. Zarówno lęk jak i złość można traktować jako stan lub jako cechę. Lęk (złość) jako stan, to zmienny stan emocjonalny jednostki odnoszący się do specyficznego sposobu reagowania niepokojem (w przypadku lęku) lub gniewem (w przypadku złości), w określonym momencie. Natomiast lęk (złość) jako cecha, to względnie

stałe, indywidualne różnice w skłonności do przeżywania stanów lękowych (gniewu) o określonej sile.

W wielu badaniach naukowych skoncentrowano się nad różnymi typami czynników psychologicznych, które sprzyjają powstaniu zawału serca lub też sprzyjają wystąpieniu ChUK. Istnieje bogata literatura dotycząca psychologicznych czynników ryzyka ChUK. Jednakże w części z nich, np.: [30, 39, 44] brano pod uwagę głównie strukturę osobowości człowieka, czynniki sytuacyjne oraz określony typ zachowania. W innych pracach rozpatrywano lęk jako czynnik psychologiczny, który jest skutkiem chorób układu krążenia lub przebytego zawału serca [1, 7, 12, 18, 20, 28, 36, 38, 55, 57, 64]. Natomiast stosunkowo niewiele jest badań prospektywnych, które oceniałyby wpływ cech osobowych – lęku i złości – na ryzyko zgonu z powodu ChUK i ChNS. Zdecydowana większość badań dotyczyła mężczyzn, a tylko w kilku brano pod uwagę również kobiety.

W pracy przeglądowej Rozanskiego wyszczególnionych zostało dziewięć prac opublikowanych w latach 1987-1998, które dotyczyły badania związku występowania stanów lękowych z chorobami układu krążenia, głównie z wystąpieniem zawału serca lub zgonem (w tym zgonem nagłym) z powodu ChUK [44]. Wyniki tych prac dostarczyły jasnych i przekonujących dowodów na to, że czynniki psychologiczne mają istotny wpływ w patogenezie i manifestacji chorób układu krążenia. Rozważano takie czynniki jak depresja, lęk, czynniki osobowe i cechy charakteru, wyobcowanie, ekonomiczny stres życiowy. Każdy z tych czynników rozważany był oddzielnie. Skoncentrowano się głównie na badaniach, w których efektem końcowym było zachorowanie na zawał serca lub zgon z powodu ChUK. Do niedawna badania nad związkiem lęku z chorobami układu krążenia były ograniczone do wykazania wzrostu umieralności z powodu ChUK wśród pacjentów leczonych psychiatrycznie z powodu zaburzeń lękowych. Obecnie są dowody na związek zaburzeń lękowych z umieralnością z powodu ChUK w populacji generalnej. Spośród wymienionych w pracy Rozanskiego publikacji, jedynie trzy [15, 24, 32] opisywały wyniki badań prospektywnych, zaś cztery dotyczyły występowania zaburzeń lękowych u chorych po zawale serca [7, 12, 20, 38]. W żadnym z badań nie uczestniczyły kobiety, chociaż zaburzenia lękowe występują u nich częściej niż u mężczyzn.

W angielskim badaniu ‘The Northwick Park Heart Study’ wykazano, że wysoki poziom lęku u mężczyzn jest związany z blisko 4-krotnym wzrostem ryzyka zgonu z powodu ChUK. Oceniano fobie lękowe w skali Crowna-Crispa u 1457 mężczyzn, których poddano 6-letniej obserwacji [15]. Z kolei w badaniu amerykańskim ‘The Health Professionals Follow-up Study’ 2-letniej obserwacji poddano 33 999 mężczyzn. Stwierdzono 3-krotny wzrost

ryzyka zgonu z powodu ChUK u mężczyzn z najwyższym poziomem fobii lękowych ocenianych w skali Crowna-Crispa, w stosunku do mężczyzn nie wykazujących symptomów lęku [24]. Również wyniki badania ‘The Normative Aging Study’, w którym 2271 mężczyzn było obserwowanych przez 32 lata wskazują na związek między symptomami lęku, ocenianymi według wskaźnika Cornell Medical Index, z ryzykiem wystąpienia zgonu z powodu ChUK (standaryzowany do wieku iloraz szans wyniósł 3.2) [33].

Wyniki pracy van Hout et al. wskazują na różnice w związku pomiędzy lękiem i umieralnością ogólną u mężczyzn i u kobiet. Badaną próbę stanowiło 659 mężczyzn i kobiet w wieku 55 do 85 lat, wylosowanych z populacji holenderskiej do ‘The Longitudinal Aging Study Amsterdam’ (LASA) i zakwalifikowanych na podstawie dwuetapowej selekcji. Średni czas obserwacji wynosił 7.5 lat. Zaburzenia lękowe oceniane były zgodnie z kryteriami Amerykańskiego Towarzystwa Psychiatrycznego z 1980 roku. W badaniu uwzględniono cztery rodzaje zaburzeń lękowych: lęk paniczny, fobie lękowe, lęk ogólny i obsesje. U mężczyzn, u których stwierdzono zaburzenia lękowe, standaryzowane ryzyko zgonu ze wszystkich przyczyn wynosiło 1.78, (95% CI: 1.01–3.13). Natomiast u kobiet nie stwierdzono istotnej zależności (RR=0.89, 95% CI: 0.51–1.56) [22].

Todaro et al. wykazali, że mężczyźni objawiający najwyższy poziom depresji i lęku mieli największe ryzyko wystąpienia choroby niedokrwiennej serca. Badaniem ‘The Normative Aging Study’ objęto 498 mężczyzn (średnia wieku 60.3 lata, sd=7.9), u których symptomy depresji i lęku oceniane były a skali MMPI Welsh A. Podczas 3 letniej obserwacji odnotowano 45 zachorowań z powodu ChNS. Stwierdzono, po standaryzacji do potencjalnych czynników ryzyka ChUK, 6% istotny wzrost wystąpienia ChNS u mężczyzn, u których negatywne emocje manifestowały się najsilniej [60].

Wyniki innych badań [24, 60, 63] również potwierdzają związek lęku panicznego i fobii lękowych z ryzykiem zgonu z powodu ChUK.

Materiał dowodowy na związek pomiędzy złością a chorobami układu krążenia nie jest jednoznaczny. Wyniki prac [2, 6, 11, 14, 37, 68] potwierdzają związek złości z ryzykiem wystąpienia chorób układu krążenia. Również w badaniu prospektywnym ‘The Normative Aging Study’ Kawachi wykazał, że mężczyźni z najwyższym poziomem złości mają trzykrotnie większe ryzyko zgonu z powodu ChNS w stosunku do mężczyzn z najniższym poziomem złości mierzonym w skali MMPI-2 (Minnesota Multiphasic Personality Inventory) [23, 26]. W dostępnej literaturze nie ma opublikowanych badań oceniających związek cechy złości ze zgonami z powodu ChUK [67]. Jedynie w badaniu ‘Atherosclerosis Risk in Communities’ (ARIC) przedmiotem rozważań była m. in. cecha złości. Sześcioletniej

obserwacji poddano blisko 13 000 białych i czarnych mężczyzn i kobiet. Stwierdzono prawie 1.5 krotnie wyższe ryzyko wystąpienia lub zgonu z powodu ChNS u osób z najwyższym poziomem złości w stosunku do osób, u których złość manifestowała się najslabiej [66, 67].

Natomiast wyniki pracy Eng et al. wskazują, że ekspresja złości na 'na zewnątrz' działa protekcyjnie na wystąpienie udaru mózgu [10], a Eaker et al. na podstawie wyników badania 'The Framingham Offspring Study' stwierdzają, że po uwzględnieniu wpływu czynników ryzyka ChUK, cecha złości jest istotnie związana z umieralnością ogólną wśród mężczyzn, ale nie jest związana z wystąpieniem choroby niedokrwiennej serca [8]. Również Bunker et al. sugerują, że nie ma jednoznacznych dowodów na związek przyczynowy pomiędzy wzorem zachowania A, wrogością, zaburzeniami lękowymi i panicznymi, a chorobą niedokrwinną serca [3].

Wprawdzie wyniki cytowanych powyżej badań wskazują na istnienie zależności pomiędzy lękiem, a zgonem z powodu ChUK i ChNS, jak również, w większości prac, na związek pomiędzy złością a wystąpieniem ChUK, to zgromadzony materiał dowodowy jest niewystarczający. Prezentowane doniesienia dotyczą głównie mężczyzn, charakteryzują się stosunkowo krótkim okresem obserwacji oraz małą liczbą zgonów z powodu ChUK i ChNS, a zatem mają małą moc statystyczną. W świetle dostępnej literatury nie ma też w Polsce populacyjnych badań prospektywnych dotyczących związku cech psychologicznych z ryzykiem zgonu. Realizacja dużych badań prewencyjnych w ramach projektu POL-MONICA stworzyła okazję do przeprowadzenia badania prospektywnego obejmującego zarówno mężczyzn jak i kobiety w średnim wieku. Badanie POL-MONICA (MONItoring trends and determinants of CARdiovascular diseases) miało na celu monitorowanie trendów umieralności i zachorowalności z powodu chorób układu krążenia i ustalenie w jakim stopniu trendy te zależą od zmian w czynnikach ryzyka i opiece zdrowotnej. W badaniu uczestniczyło 38 ośrodków naukowych z 21 państw świata, z czterech kontynentów, w tym dwa ośrodki w Polsce. Badanie POL-MONICA Kraków obejmowało swym zasięgiem populację pozawielkowiejską byłego województwa tarnobrzeskiego [45]. Na podstawie tego badania zostały wykonane analizy, które stwarzają możliwość pogłębienia wiedzy na temat związku cech psychologicznych z ryzykiem zgonu z przyczyn kardiologicznych oraz wnoszą nowy materiał dowodowy na to, że oprócz uznanych czynników ryzyka ChUK, cechy lęku i złości są dodatkowymi, niezależnymi czynnikami ryzyka zgonu z powodu ChUK i ChNS.

Reasumując, w świetle obecnej wiedzy nie ma wątpliwości, że czynnikami ryzyka ChUK są nadciśnienie tętnicze, otyłość, palenie papierosów, hipercholesterolemia, brak aktywności fizycznej, błędy dietetyczne (wysokotłuszczowa i wysokocholesterolowa dieta).

Niejasna jest natomiast rola cech psychologicznych, w tym lęku i złości, jaką mogą one odgrywać w kształtowaniu ryzyka umieralności z powodu ChUK i ChNS w polskiej populacji mężczyzn i kobiet w średnim wieku. Ocena zależności pomiędzy cechami psychologicznymi a czynnikami ryzyka ChUK, jak również ustalenie związku cech psychologicznych z umieralnością może stworzyć podstawy do opracowania programu prewencyjnego polegającego na propagowaniu odpowiedniego sposobu zachowań łagodzących efekty zaburzeń emocjonalnych.

2. CEL PRACY

Celem pracy było:

1. Zbadanie rozkładów cechy lęku i złości w polskiej populacji pozawielkowiejskiej u mężczyzn i kobiet w wieku 35-64 lat.
2. Ocenienie zależności pomiędzy cechą lęku i złości, a uznanymi czynnikami ryzyka ChUK tj. ciśnieniem skurczowym i rozkurczowym krwi, stężeniem cholesterolu całkowitego we krwi, wskaźnikiem masy ciała BMI, paleniem papierosów i nadciśnieniem tętniczym.
3. Określenie związku pomiędzy cechą lęku i złości, a ryzykiem zgonu z powodu chorób układu krążenia (ChUK), choroby niedokrwiennej serca (ChNS) i zgonu ze wszystkich przyczyn, z uwzględnieniem wpływu uznanych czynników ryzyka ChUK.

3. BADANA POPULACJA I PRÓBA LOSOWA

Badaną populację stanowili mężczyźni i kobiety w wieku 35-64 lat, stali mieszkańcy byłego województwa tarnobrzeskiego. Populacja ta, licząca około 190 000 osób, była przedmiotem analizy projektu POL-MONICA Kraków, który stanowił część wielośrodkowego badania naukowego The WHO MONICA Project, koordynowanego przez Światową Organizację Zdrowia (WHO) [45, 46, 47, 58, 59].

W ramach projektu POL-MONICA Kraków przeprowadzono w latach 1983-1984, 1987-1988 dwa badania przekrojowe, do których uczestnicy wybierani byli z populacji w sposób losowy. Losowania dokonano na podstawie list wyborczych, w warstwach płci i 10-letnich grupach wiekowych (35-44 lat, 45-54 lat i 55-64 lat). Przedmiotem analizy niniejszej pracy są próby wylosowane do badań przekrojowych, łącznie 4033 osoby. Osoby te były obserwowane do 31 XII 1998 roku (odpowiednio 15 i 10 lat).

Liczebność populacji i prób, z podziałem na mężczyzn i kobiety oraz łącznie dla obu płci zamieszczono w tabeli I.

Tabela I. Badana populacja i próba losowa

Płeć	Wielkość populacji	Wielkość próby losowej
I badanie przekrojowe (1983-84)		
Mężczyźni	88 429	1800
Kobiety	92 586	1800
Razem	181 015	3600
II badanie przekrojowe (1987-88)		
Mężczyźni	95 315	900
Kobiety	97 421	900
Razem	192 736	1800

4. METODY

4.1 Rejestracja zgonów

Informacje o przeżyciu i zgonach uzyskano z kart zgonów za lata 1983-1998. Za choroby układu krążenia (ChUK) przejęto te, które zgodnie z Międzynarodową Klasyfikacją Chorób, Urazów i Przyczyn Zgonów (obowiązującą do 31 XII 1996 r.) posiadają kody: 390-459 oraz kody I10-I70.9 według X Rewizji Międzynarodowej Statystycznej Klasyfikacji Chorób i Problemów Zdrowotnych (obowiązującej od 1 I 1997 r.). Za chorobę niedokrwinną serca (ChNS) uznano tę, która zgodnie z Międzynarodową Klasyfikacją Chorób, Urazów i Przyczyn Zgonów (ważną do 31 XII 1996 r.) posiadała kody: 410-414 oraz kody I20.0-I25.9 według X Rewizji Międzynarodowej Statystycznej Klasyfikacji Chorób i Problemów Zdrowotnych. Do zgonów z powodu ChUK i ChNS zaliczono zgony nagłe (kody: 798 według IX oraz I46.1 i R96 według X Rewizji). Wykazy kodów zostały zamieszczone w załączniku 1a i 1b odpowiednio dla IX i X Rewizji [74, 75].

4.2 Badanie przekrojowe

Dane dotyczące płci, wieku, palenia papierosów i stosowania leczenia hipotensyjnego zostały zebrane na podstawie wywiadu według standardowego Kwestionariusza Chorób Sercowo-Naczyniowych (załącznik 2). Wiek badanego obliczano jako różnicę między datą losowania do pierwszego badania przekrojowego (31 XII 1983) lub drugiego badania przekrojowego (31 XII 1987), a datą urodzenia. Za osobę palącą uznano tę, która wypalała regularnie co najmniej jeden papieros dziennie. Pozostałe osoby uznano za niepalące.

Pomiaru ciśnienia tętniczego krwi skurczowego (RRs [mmHg]) i rozkurczowego (RRr [mmHg]) dokonano u badanych osób dwukrotnie, po co najmniej 5-cio minutowym odpoczynku, w pozycji siedzącej badanego, na prawym ramieniu, stosując manometr rtęciowy. W obliczeniach zastosowano średnią arytmetyczną z dwu pomiarów. Za osobę leczoną z powodu nadciśnienia przyjęto tę, która odpowiedziała twierdząco na każde z pytań: ‘Czy kiedykolwiek mówił Panu(i) lekarz, że ma Pan(i) podwyższone ciśnienie tętnicze krwi?’, ‘Czy zażywał(a) Pan(i) kiedykolwiek w życiu jakieś leki z powodu podwyższonego ciśnienia krwi?’ i ‘Czy zażywa Pan(i) te leki aktualnie?’. Przyjęto dwie definicje nadciśnienia: definicja 1: RRs \geq 160 mmHg lub RRr \geq 95 mmHg lub badany stosuje leczenie hipotensyjne, definicja 2: RRs \geq 140 mmHg lub RRr \geq 90 mmHg lub badany stosuje leczenie hipotensyjne.

W pracy posłużono się obiema definicjami nadciśnienia tętniczego krwi, ponieważ w

momencie rozpoczynania badania (1982) obowiązywała definicja 1, która w trakcie trwania badania została wyparta przez definicję 2. Stwierdzono bowiem, na podstawie badań prospektywnych, że osoby z wartościami ciśnienia skurczowego powyżej 140 mmHg lub rozkurczowego powyżej 90 mmHg powinny już być leczone.

Pomiaru masy ciała z dokładnością do 0.2 kilograma i wzrostu z dokładnością do 0.5 centymetra dokonano u badanych osób bez wierzchniego okrycia i butów, przy użyciu wagi lekarskiej z linijką. Na podstawie pomiaru masy ciała i wzrostu obliczono współczynnik masy ciała (BMI – *ang. Body Mass Index*) według wzoru: $BMI = \text{masa ciała [kg]} / (\text{wzrost [m]})^2$.

Krew do badań biochemicznych pobierana była u osób badanych na czczo, co najmniej 12 godzin po ostatnim posiłku. Stężenie cholesterolu całkowitego TC [mmol/l] oznaczono w osoczu manualną metodą bezpośrednią Liebermana-Burcharda. Pomiary cholesterolu poddane były zewnętrznej kontroli jakości w laboratorium WHO w Pradze i w laboratorium Center for Disease Control w Atlancie. Jakość pozostałych danych oceniana była przez MONICA Data Center (MDC) w Helsinkach.

Koncepcja lęku i złości rozumiana jest w tej pracy jako względnie stała dyspozycja - *cecha* do przeżywania stanów lękowych (niepokoju) i złości, tzn. opisywane jest własne, przeciętne zachowanie, w odróżnieniu od lęku i złości rozumianych jako *stan* aktualny, czyli specyficzny sposób reagowania emocjonalnego w określonym momencie. Cecha lęku i złości wyrażają względnie stałą cechę osobowości [48, 49, 61]. Dane pozwalające ocenić czynniki psychologiczne – lęk i złość – zostały zebrane na podstawie samokodującego kwestionariusza cech osobowych Trait Personal Inventory (TPI) część II. Jest on częścią kwestionariusza Spielbergera i wsp. State-Trait Personality Inventory (STPI), przetłumaczoną przez K. Wrześniewskiego na język polski. STPI składa się z sześciu podskal: złość jako stan i cecha, lęk jako stan i cecha oraz ciekawość jako stan i cecha. W pracy wykorzystano dwie poskale dotyczące cech osobowości: cechy lęku i cechy złości. Każda z podskal składa się z 10 stwierdzeń odnoszących się do zwyczajowych, subiektywnych odczuć badanego ('co zazwyczaj czujesz') - załącznik 3 [72].

Badanie psychologiczne wykonane było przez wyszkolonych ankieterów. Osoba badana w zasadzie sama wypełniała kwestionariusz, zaznaczając na arkuszu odpowiedzi częstość występowania odczuć opisanych w stwierdzeniach zawartych w kwestionariuszu: 'prawie nigdy', 'czasem', 'często', 'prawie zawsze'. W przypadku wątpliwości ankieter służył pomocą odczytując głośno instrukcję lub udzielając wskazówek w sposób nie sugerujący odpowiedzi. Czas badania był nieograniczony. Zazwyczaj nie przekraczał jednak 20 minut. Po wypełnieniu ankiety, ankieter sprawdzał, czy żadna z pozycji testu nie została

pominięta. Zakreślone odpowiedzi były następnie przekodowywane według ustalonego klucza (załącznik 4). Oddzielnie obliczano wyniki punktowe dla cechy lęku oraz dla cechy złości. Miarą cechy lęku była suma punktów odpowiedzi na pytania nr 1, 4, 7, 10, 13, 16, 19, 22, 25 i 28 kwestionariusza TPI. Miarą cechy złości była suma punktów odpowiedzi na pytania nr 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24, 27 kwestionariusza TPI. Pozostałe pytania nie były diagnostyczne i nie brały udziału w ocenie. Maksymalna łączna liczba punktów dla każdej z cech wynosi 40, minimalna 10. Wyższe wartości cechy lęku i złości uzyskane z kwestionariusza wskazują na silniejszą manifestację odpowiedniej cechy. Wartości cechy lęku i złości powyżej mediany dla danej cechy uznano za wartości wysokie, zaś wartości mniejsze lub równe medianie, za niskie.

4.3 Statystyczna analiza danych

Przeprowadzone analizy obejmowały:

- statystykę opisową cechy lęku i złości, czynników ryzyka ChUK oraz wykształcenia i zatrudnienia. Obliczono średnie i odchylenia standardowe dla zmiennych: lęk, złość, wiek, ciśnienie skurczowe i rozkurczowe krwi, cholesterol całkowity, wskaźnik masy ciała oraz odsetki osób z nadciśnieniem i palących papierosy. Zbadano rozkłady wartości cechy lęku i złości i wyznaczono mediany. Do weryfikacji hipotezy o normalności rozkładu cechy lęku i złości oraz ilościowych czynników ryzyka ChUK zastosowano test Lillieforsa. Istotność różnic pomiędzy średnimi wartościami badanych cech u mężczyzn i kobiet oceniano stosując test *z*. Do zbadania różnic w odsetkach osób palących i nie palących oraz cierpiących na nadciśnienie tętnicze i wolnych od nadciśnienia pomiędzy mężczyznami i kobietami zastosowano test χ^2 . Do porównania, pod względem czynników ryzyka ChUK, badanej próby ($n=3920$) i grupy osób, które nie odpowiedziały na pytania kwestionariusza samopoznania TPI ($n=113$), zastosowano test *z* – dla zmiennych ciągłych (wiek, RRs, RRr, TC i BMI) oraz test χ^2 dla częstości występowania nadciśnienia i nałogu palenia.

Wyniki zestawiono w tabelę zawierające wartości średnie, odchylenia standardowe, odsetki oraz wartości krytyczne *p* dla przeprowadzonych testów statystycznych.

- analizę korelacji Pearsona do określenia kierunku i siły zależności pomiędzy cechami lęku i złości a czynnikami ryzyka chorób układu krążenia o charakterze ciągłym tj. wiekiem, ciśnieniem skurczowym i rozkurczowym krwi, stężeniem cholesterolu całkowitego we krwi i wskaźnikiem masy ciała BMI. Wyniki przedstawiono w postaci współczynników korelacji i wartości krytycznych *p*. Dla czynników ryzyka ChUK o

charakterze jakościowym (palenie papierosów, występowanie nadciśnienia tętniczego) obliczono średnie wartości cechy lęku i złości oraz odchylenia standardowe i przy użyciu testu z oceniono różnice w średnich wartościach cech lęku i złości pomiędzy osobami palącymi i nie palącymi oraz pomiędzy osobami cierpiącymi na nadciśnienie i zdrowymi, oddzielnie w grupach płci oraz łącznie.

- analizę przeżycia (modele regresji Coxa), oddzielnie dla umieralności ogólnej, umieralności z powodu chorób układu krążenia i umieralności z powodu choroby niedokrwiennej serca, w warstwach płci (oddzielnie dla kobiet i mężczyzn), z uwzględnieniem wpływu czynników ryzyka ChUK (wieku, ciśnienia skurczowego i rozkurczowego krwi, stężenia cholesterolu całkowitego, BMI, palenia papierosów i występowania nadciśnienia). Wyniki przedstawiono w postaci ryzyka względnego obliczonego na przyrost wartości cechy lęku i złości o jedno odchylenie standardowe oraz w postaci krzywych przeżycia.

4.4 Pojęcia podstawowe w analizie przeżycia

Do oceny związku pomiędzy cechami lęku i złości, a ryzykiem zgonu ze wszystkich przyczyn, z powodu ChUK i z powodu ChNS zastosowano procedury statystyczne analizy przeżycia. W analizie tej zmienną zależną był czas do wystąpienia zgonu ze wszystkich przyczyn, z powodu chorób układu krążenia i z powodu choroby niedokrwiennej serca tzw. czas przeżycia. W analizie przeżycia wyróżnia się dwa typy danych: dane kompletne – obserwacje, dla których znany jest dokładny czas przeżycia (tzn. znana jest data zgonu) oraz dane ucięte (cenzorowane), dla których dokładny czas przeżycia nie jest znany. Cenzorowanie pojawia się, gdy nastąpił koniec obserwacji, a zgon nie wystąpił, badany wyprowadził się lub utracono z nim kontakt. Do oznaczenia danych kompletnych i uciętych wprowadzono wskaźnik cenzorowania δ , który przyjmuje wartość $\delta=0$ dla danych uciętych i wartość $\delta=1$ dla danych kompletnych. Czas przeżycia dla danych kompletnych obliczono jako różnicę pomiędzy datą zgonu a datą badania, natomiast dla danych uciętych, jako różnicę pomiędzy datą końca obserwacji (31 XII 1998) lub datą wyprowadzenia się lub datą ostatniego kontaktu z badanym, a datą badania.

Rozkład czasu przeżycia charakteryzowany jest przez funkcję przeżycia $S(t)$, którą definiuje się jako prawdopodobieństwo, że osoba przeżyje poza pewien czas t , co jest równoznaczne ze stwierdzeniem, że dla danego czasu t , funkcja $S(t)$ określa proporcję osób, które jeszcze nie zmarły. Graficzną interpretacją funkcji $S(t)$ jest krzywa przeżycia, która w teorii jest krzywą gładką i posiada następujące własności: jest malejąca, w chwili $t=0$, $S(t)=1$

(w momencie rozpoczęcia badania nikt nie zmarł) i w nieskończoności (dla $t=\infty$), $S(t)=0$ (każdy musi umrzeć). W praktyce, na podstawie analizowanych danych, zbudowano krzywe schodkowe tzw. krzywe Kaplana-Meiera, które przybliżają teoretyczną krzywą przeżycia $S(t)$. Ponieważ czas obserwacji jest skończony, możliwe jest, że nie każdy badany umrze w tym czasie. Dlatego też, w praktyce, krzywe przeżycia nie zawsze 'schodzą' do zera na końcu obserwacji.

Obliczono średni czas przeżycia T_{sr} i średnie ryzyko zgonu h_{sr} , które są miarami opisowymi w analizie przeżycia i dają jedynie ogólną charakterystykę badanej grupy, bowiem nie uwzględniają różnych punktów czasowych podczas obserwacji. Średni czas przeżycia T_{sr} jest ilorazem sumy obserwowanych czasów przeżycia (bez względu na ucinanie) przez liczbę badanych. Wielkość ta niedoszacowuje rzeczywisty czas przeżycia ponieważ uwzględniono dane ucięte. Średnie ryzyko zgonu h_{sr} obliczono dzieląc liczbę zgonów przez sumę obserwowanych czasów przeżycia.

Celem zastosowanej w pracy analizy przeżycia było:

- oszacowanie i interpretacja funkcji przeżycia na podstawie danych o przeżyciu. Oszacowania dokonano graficznie poprzez wykreślenie krzywych Kaplana-Meiera, na podstawie których opisano zjawisko przeżycia w grupie mężczyzn i kobiet oraz w grupach osób z niskim i wysokim poziomem cechy lęku i cechy złości oddzielnie dla mężczyzn i kobiet.
- porównanie dwu funkcji przeżycia. Do weryfikacji hipotez o braku różnic między krzywymi przeżycia dla mężczyzn i kobiet oraz pomiędzy krzywymi przeżycia dla osób z niskim i wysokim poziomem cechy lęku i złości zastosowano log-rank test. Weryfikację przeprowadzono oddzielnie dla zgonów ze wszystkich przyczyn, z powodu ChUK i z powodu ChNS.
- określenie zależności pomiędzy zmiennymi objaśniającymi (niezależnymi), a czasem przeżycia. Do oceny tej zależności wykorzystano model proporcjonalnego hazardu Coxa (PH), który jest jednym z najbardziej ogólnych i popularnych modeli regresji dla danych dotyczących czasu przeżycia. Model proporcjonalnego hazardu Coxa jest modelem nieparametrycznym, który nie wymaga założeń o kształcie funkcji przeżycia i określa ryzyko zgonu w czasie t dla n zmiennych niezależnych (X_1, \dots, X_n) :

$$h(t, X_1, \dots, X_n) = h_0(t) \cdot \exp(\beta_1 X_1 + \dots + \beta_n X_n), \quad \text{gdzie:} \quad (1)$$

$h_0(t)$ - hazard bazowy, gdy $X_i = 0$ dla każdego $i=1, \dots, n$, zależy tylko od t

$\exp(\beta_1 X_1, \dots, \beta_n X_n)$ - zależy tylko od zmiennych niezależnych, a nie zależy od t

Zakłada się, że w modelu proporcjonalnego hazardu Coxa spełnione jest założenie proporcjonalności, tzn., że iloraz hazardu dla dwu pacjentów opisanych przez (X_1^*, \dots, X_n^*) i (X_1, \dots, X_n) jest niezależny od czasu:

$$\frac{h(t, X_1^*, \dots, X_n^*)}{h(t, X_1, \dots, X_n)} = \exp(\beta_1(X_1^* - X_1) + \dots + \beta_n(X_n^* - X_n))$$

Ze wzoru (1) na funkcję hazardu wynika, że dla pacjenta opisanego przez wektor zmiennych objaśniających $X^* = (X_1^*, \dots, X_n^*)$ i pacjenta opisanego przez wektor $X = (X_1, \dots, X_n)$ współczynnik ryzyka *HR* (ang. *Hazard Ratio*): wynosi:

$$HR = \frac{h(t, X_1^*, \dots, X_n^*)}{h(t, X_1, \dots, X_n)} = \frac{h_0(t) \cdot \exp(\sum \beta_i X_i^*)}{h_0(t) \cdot \exp(\sum \beta_i X_i)} = \exp(\sum \beta_i (X_i^* - X_i)) = \Theta \quad (2)$$

gdzie Θ jest wielkością stałą niezależną od czasu.

Współczynnik *HR* szacuje ryzyko względne *RR* (ang. *Relative Risk*). Ryzyko względne jest stosunkiem ryzyka zgonu jednego pacjenta do wartości ryzyka zgonu dla drugiego pacjenta, gdy pacjenci różnią się jedną zmienną o jedną jednostkę. Jeśli wartości i-tej zmiennej różnią się między dwoma pacjentami o jedną jednostkę, przy ustalonych wartościach pozostałych zmiennych, to wówczas na podstawie wzoru (2): $HR = \exp(\beta_i)$ [21, 29, 53, 54].

Modelami wyjściowymi, służącymi do oceny związku cechy lęku i złości z ryzykiem zgonu, po uwzględnieniu wpływu wieku, były:

$$h(t, \text{lęk}, \text{wiek}) = h_0(t) \cdot \exp(\beta_1 \cdot \text{lęk} + \beta_2 \cdot \text{wiek}), \quad \text{dla cechy lęku} \quad (3)$$

i

$$h(t, \text{złość}, \text{wiek}) = h_0(t) \cdot \exp(\beta_1 \cdot \text{złość} + \beta_2 \cdot \text{wiek}), \quad \text{dla cechy złości} \quad (4)$$

W wyniku przeprowadzonej, dla powyższych modeli, analizy proporcjonalnego hazardu Coxa, uzyskano:

- oceny parametrów β_1 dla cechy lęku i złości oraz β_2 dla zmiennej wiek,
- błędy standardowe parametrów β_1 i β_2 , które umożliwiły wyliczenie przedziałów ufności dla współczynników regresji,

- c. wartości współczynników ryzyka $HR=exp(\beta_1)$ i $HR=exp(\beta_2)$, które szacują ryzyko względne RR .
- d. wartości krytyczne p , na podstawie których określono, czy cechy lęku lub złości są predyktorami ryzyka zgonu, po uwzględnieniu wpływu wieku.

Przedstawione powyżej modele wyjściowe (3) i (4) rozbudowano o czynniki ryzyka ChUK: ciśnienie skurczowe krwi (RRs), ciśnienie rozkurczowe krwi (RRr), stężenie cholesterolu całkowitego (TC), BMI, palenie papierosów (PALENIE), nadciśnienie według definicji 1 (HYP1) i nadciśnienie według definicji 2 (HYP2). Do oceny związku pomiędzy cechą lęku i cechą złości, a ryzykiem zgonu ze wszystkich przyczyn, z powodu ChUK i z powodu ChNS w grupie mężczyzn i kobiet zastosowano poniższe modele, w których uwzględniono wpływ kolejnych czynników ryzyka ChUK:

$$h(t, cecha, wiek, RRs) = h_0(t) \cdot \exp(\beta_1 \cdot cecha + \beta_2 \cdot wiek + \beta_3 \cdot RRs), \quad (5)$$

$$h(t, cecha, wiek, RRr) = h_0(t) \cdot \exp(\beta_1 \cdot cecha + \beta_2 \cdot wiek + \beta_3 \cdot RRr), \quad (6)$$

$$h(t, cecha, wiek, TC) = h_0(t) \cdot \exp(\beta_1 \cdot cecha + \beta_2 \cdot wiek + \beta_3 \cdot TC), \quad (7)$$

$$h(t, cecha, wiek, BMI) = h_0(t) \cdot \exp(\beta_1 \cdot cecha + \beta_2 \cdot wiek + \beta_3 \cdot BMI), \quad (8)$$

$$h(t, cecha, wiek, PALENIE) = h_0(t) \cdot \exp(\beta_1 \cdot cecha + \beta_2 \cdot wiek + \beta_3 \cdot PALENIE), \quad (9)$$

$$h(t, cecha, wiek, HYP1) = h_0(t) \cdot \exp(\beta_1 \cdot cecha + \beta_2 \cdot wiek + \beta_3 \cdot HYP1), \quad (10)$$

$$h(t, cecha, wiek, HYP2) = h_0(t) \cdot \exp(\beta_1 \cdot cecha + \beta_2 \cdot wiek + \beta_3 \cdot HYP2), \quad (11)$$

gdzie *cecha* oznacza cechę lęku lub cechę złości.

Obliczenia zostały wykonane przy użyciu pakietu statystycznego STATISTICA v. 6.0. Przyjęto poziom istotności $\alpha = 0.05$.

5. WYNIKI

5.1 Charakterystyka badanej próby

5.1.1 Liczebność badanej próby

Badaną próbę stanowiło 4033 mężczyzn i kobiet w wieku 35-64 lat wybranych losowo z pozawielkowiejskiej populacji około 190 000 stałych mieszkańców byłego województwa tarnobrzeskiego do pierwszego (prowadzonego w latach 1983-84) i drugiego (prowadzonego w latach 1987-88) badania przekrojowego realizowanego w ramach projektu POL-MONICA Kraków. Liczebność badanej próby losowej oraz zgłaszalność w podziale na badania i płeć podano w tabeli II.

Tabela II. Liczebność badanej próby oraz zgłaszalność

Płeć	Wielkość próby losowej	Liczba osób dostępnych	Liczba przebadanych	Zgłaszalność
I badanie przekrojowe (1983-84)				
Mężczyźni	1800	1640	1250	76.2%
Kobiety	1800	1733	1472	84.9%
Razem	3600	3373	2722	80.7%
II badanie przekrojowe (1987-88)				
Mężczyźni	900	895	627	70.1%
Kobiety	900	894	684	76.5%
Razem	1800	1789	1311	73.3%
Razem I i II badanie	5400	5162	4033	78.1%

113 osób (2.8%) nie wypełniło kwestionariusza osobowości TPI. Tak więc ze względu na brak danych dotyczących cechy lęku i złości, do ostatecznej analizy zakwalifikowano próbę liczącą 3920 osób. W tabeli III zestawiono odsetki mężczyzn i kobiet w poszczególnych badaniach przekrojowych oraz łącznie w obu badaniach, którzy nie odpowiedzieli na żadne z pytań kwestionariusza TPI.

Tabela III. Odsetki osób, które nie wypełniły kwestionariusza TPI (n=113)

I badanie przekrojowe 1983-84 n=76				II badanie przekrojowe 1987-88 n=37				I i II badanie przekrojowe łącznie n=113			
Mężczyźni		Kobiety		Mężczyźni		Kobiety		Mężczyźni		Kobiety	
n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
40	52.6	36	47.4	21	56.8	16	43.2	61	54.0	52	46.0

Spośród 113 osób, 76 brało udział w pierwszym, a 37 w drugim badaniu przekrojowym, co stanowi 2.8% liczby osób przebadanych. Odsetki mężczyzn i kobiet, którzy nie wypełnili kwestionariusza TPI nie różniły się istotnie między sobą.

W tabeli IV zamieszczono procentowy udział mężczyzn i kobiet w pierwszym i drugim badaniu przekrojowym oraz łącznie w obu badaniach dla próby 3920 osób. Na podstawie testu χ^2 stwierdzono, że odsetki kobiet i mężczyzn nie różniły się istotnie pomiędzy grupą osób, które nie wypełniły kwestionariusza samopoznania TPI, a badaną grupą (n=3920).

Tabela IV. Badana próba (n=3920)

I badanie przekrojowe 1983-84 n=2646				II badanie przekrojowe 1987-88 n=1274				I i II badanie przekrojowe łącznie n=3920			
Mężczyźni		Kobiety		Mężczyźni		Kobiety		Mężczyźni		Kobiety	
n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
1210	45.7	1436	54.3	606	47.6	668	52.4	1816	46.3	2104	53.7

5.1.2 Charakterystyka badanej próby pod względem wykształcenia i zatrudnienia

Charakterystyka obejmuje statystykę opisową wykształcenia i zatrudnienia badanych osób w postaci częstości występowania poszczególnych poziomów wykształcenia oraz odsetków osób zatrudnionych i stanowiska służbowego w pracy. Wyniki zestawiono w tabeli V. Istotnie wyższy był odsetek kobiet z wykształceniem podstawowym w stosunku do mężczyzn (24% vs 16%), a istotnie niższy z wykształceniem zawodowym (6% vs 15%). Nie stwierdzono istotnych różnic w zatrudnieniu pomiędzy mężczyznami i kobietami.

Tabela V. Charakterystyka badanej grupy pod względem wykształcenia i zatrudnienia

Badana cecha	Mężczyźni n=1816		Kobiety n=2104		p	Razem n=3920	
	n	%	n	%		n	%
Wykształcenie:							
- brak lub niepełne podstawowe	292	16	515	24	<0.001	807	21
- podstawowe	886	49	1029	49	NS	1915	49
- zawodowe	281	15	119	6	<0.001	400	10
- średnie	270	15	368	17	NS	638	16
- wyższe	87	5	73	3	<0.01	160	4
Zatrudnienie:							
- nie pracuje	406	22	440	21	NS	846	22
- pracuje:	1410	78	1664	79	NS	3074	78
pracownik umysłowy	254	18	377	23	<0.01	631	21
pracownik fizyczny	705	50	354	21	<0.001	1059	34
rzemieślnik, agent	32	2	11	1	<0.01	43	1
rolnik indywidualny	419	30	922	55	<0.001	1341	44

5.1.3 Statystyka opisowa cechy lęku i złości oraz czynników ryzyka chorób układu krążenia

Charakterystyka badanej próby obejmuje statystykę opisową oraz rozkłady cech lęku i złości, statystykę opisową czynników ryzyka ChUK: wieku, ciśnienia skurczowego (RRs) i rozkurczowego krwi (RRr), stężenia cholesterolu całkowitego we krwi (TC), wskaźnika masy ciała (BMI) oraz porównanie krzywych przeżycia w grupach płci w zależności od przyczyny zgonu.

W tabeli VI zestawiono wartości średnie i odchylenia standardowe badanych zmiennych u mężczyzn i u kobiet oraz łącznie dla obu płci.

Grupy mężczyzn i kobiet nie różniły się istotnie pod względem średniej wartości wieku, ciśnienia rozkurczowego krwi i poziomu złości. Natomiast u kobiet stwierdzono znacząco wyższe średnie wartości poziomu lęku ($x=24.1$, $sd=4.75$), ciśnienia skurczowego krwi ($x=139$, $sd=23.8$), cholesterolu całkowitego ($x=5.57$, $sd=1.07$) i BMI ($x=28.1$, $sd=5.24$) niż u mężczyzn, odpowiednio (lęk: $x=21$, $sd=4.47$; RRs: $x=136$, $sd=20.6$; TC: $x=5.42$, $sd=1.0$; BMI: $x=25.6$, $sd=3.98$). Istotnie wyższy był odsetek mężczyzn palących regularnie (odpowiednio 56.6% i 11.9%) i odsetek kobiet cierpiących na nadciśnienie według definicji 1 (odpowiednio 34.5% i 29.1%). Nie wykazano istotnej różnicy w częstości występowania nadciśnienia według definicji 2 pomiędzy kobietami i mężczyznami.

Tabela VI. Charakterystyka badanej grupy pod względem cech psychologicznych oraz czynników ryzyka ChUK

Badana cecha	Mężczyźni n=1816			Kobiety n=2104			p	Razem n=3920		
	n	x	sd	n	x	sd		n	x	sd
lęk	1816	21.0	4.47	2104	24.1	4.75	<0.001	3920	22.7	4.88
złość	1816	20.8	5.40	2104	20.6	5.18	NS	3920	20.7	5.28
wiek [lata]	1816	50.0	8.50	2104	49.0	8.70	NS	3920	49.0	8.60
RRs [mmHg]	1816	136.0	20.6	2104	139.0	23.8	<0.001	3920	137.0	22.4
RRr [mmHg]	1816	87.0	12.5	2104	87.0	12.4	NS	3920	87.0	12.4
TC [mmol/l]	1804	5.42	1.0	2094	5.57	1.07	<0.001	3898	5.50	1.03
BMI [kg/m ²]	1815	25.6	3.98	2104	28.1	5.24	<0.001	3919	26.9	4.86
Badana cecha	n	%		n	%		p	n	%	
Palenie regularne	1027	56.6		251	11.9		<0.001	1278	32.6	
Nadciśnienie według definicji 1*	529	29.1		725	34.5		<0.05	1254	32.0	
Nadciśnienie według definicji 2**	964	53.1		1172	55.7		NS	2136	54.5	

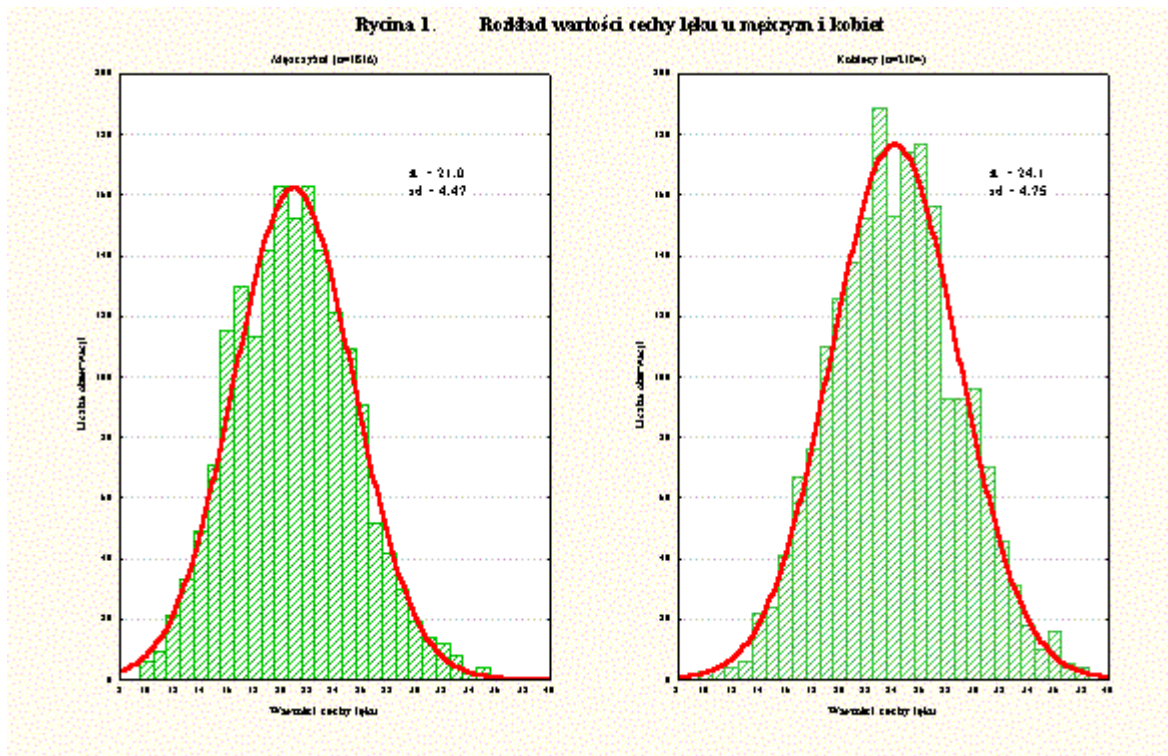
* definicja 1 – RRs \geq 160 lub RRr \geq 95 lub badany stosuje leczenie hipotensyjne

** definicja 2 – RRs \geq 140 lub RRr \geq 90 lub badany stosuje leczenie hipotensyjne

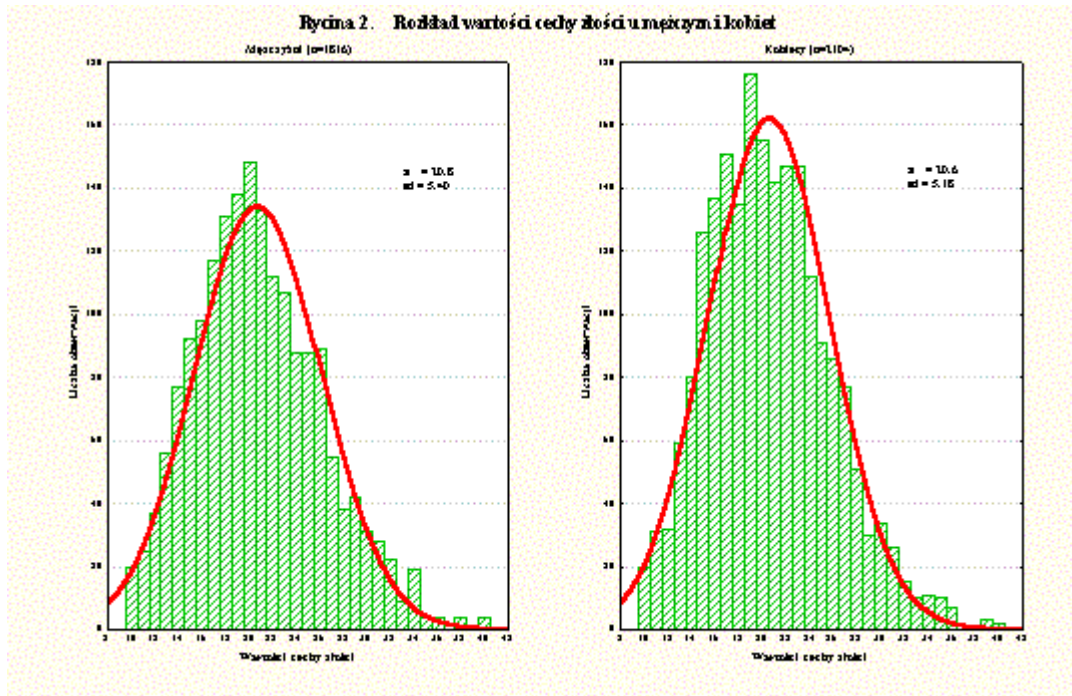
Na rycinach 1 i 2 przedstawiono rozkłady częstości występowania cechy lęku i złości, oddzielnie w grupie mężczyzn i kobiet. Obie cechy mają rozkład zbliżony do normalnego. U kobiet stwierdzono istotnie wyższy poziom lęku ($x=24.1$, $sd=4.75$) niż u mężczyzn ($x=21.0$, $sd=4.47$), $p<0.001$. Nie ma różnicy w średnim poziomie złości pomiędzy kobietami i mężczyznami.

Nie stwierdzono istotnych różnic pomiędzy grupą osób, które nie wypełniły kwestionariusza TPI, a badaną próbą w średnich wartościach ciśnienia skurczowego i rozkurczowego krwi, stężeniu cholesterolu całkowitego i BMI, ani w odsetkach osób palących i osób cierpiących na nadciśnienie tętnicze. Stwierdzono jedynie istotnie wyższą średnią wieku w grupie osób z brakiem danych dotyczących cech lęku i złości ($p<0.001$). Powyższe wyniki pozwalają uznać, że grupa 113 osób nie różniła się w istotny sposób od badanej próby 3920 osób pod względem badanych czynników ryzyka ChUK.

ryc_1.gif



ryc_2.gif



5.1.4 Liczebności danych w analizie przeżycia

W tabeli VI zamieszczono liczebności osób, które przeżyły, zmarły, wyprowadziły się lub utracono z nimi kontakt. Spośród 3920 badanych przeżyło 3347 (85.4%) osób, z 44 (1.1%) osobami utracono kontakt.

Tabela VII. Status badanego

Status badanego	n	%
Żyje	3282	83.7
Zmarł (przyczyna zgonu znana)	437	11.1
Zmarł (przyczyna zgonu nieznana)	92	2.3
Wyprowadził się	65	1.7
Utracono kontakt z badanym	44	1.1
Razem	3920	100.0

W czasie obserwacji wystąpiło 529 (13.5%) zgonów ze wszystkich przyczyn, 239 (6.1%) zgonów z powodu ChUK oraz 98 (2.5%) zgonów z powodu ChNS. W tabeli VIII zestawiono liczebności zgonów według przyczyny, w grupach płci oraz łącznie.

Tabela VIII. Liczebności zgonów według przyczyny w grupach płci oraz łącznie

Przyczyna zgonu	Mężczyźni n=816		Kobiety n=2104		Razem n=3920	
	n	%	n	%	n	%
Zgony ze wszystkich przyczyn	359	19.8	170	8.1	529	13.5
Zgony z powodu ChUK	176	9.7	63	3.0	239	6.1
Zgony z powodu ChNS	82	4.5	16	0.8	98	2.5

W tabeli IX zestawiono liczebności danych, które zostały użyte w analizie przeżycia dotyczącej umieralności ze wszystkich przyczyn, z powodu ChUK i z powodu ChNS, w podziale na grupy płci oraz łącznie dla całej badanej grupy.

Tabela IX. Liczebności danych w analizie przeżycia dotyczące umieralności ze wszystkich przyczyn, z powodu ChUK i z powodu ChNS

Umieralność ogólna						
Typ danych	Mężczyźni		Kobiety		Razem	
	n	%	n	%	n	%
Dane ucięte*	1457	80.2	1934	91.9	3391	86.5
Dane kompletne**	359	19.8	170	8.1	529	13.5
Umieralność z powodu ChUK						
Typ danych	Mężczyźni		Kobiety		Razem	
	n	%	n	%	n	%
Dane ucięte*	1640	90.3	2041	97.0	3681	93.9
Dane kompletne**	176	9.7	63	3.0	239	6.1
Umieralność z powodu ChNS						
Typ danych	Mężczyźni		Kobiety		Razem	
	n	%	n	%	n	%
Dane ucięte*	1734	95.5	2088	99.2	3822	97.5
Dane kompletne**	82	4.5	16	0.8	98	2.5

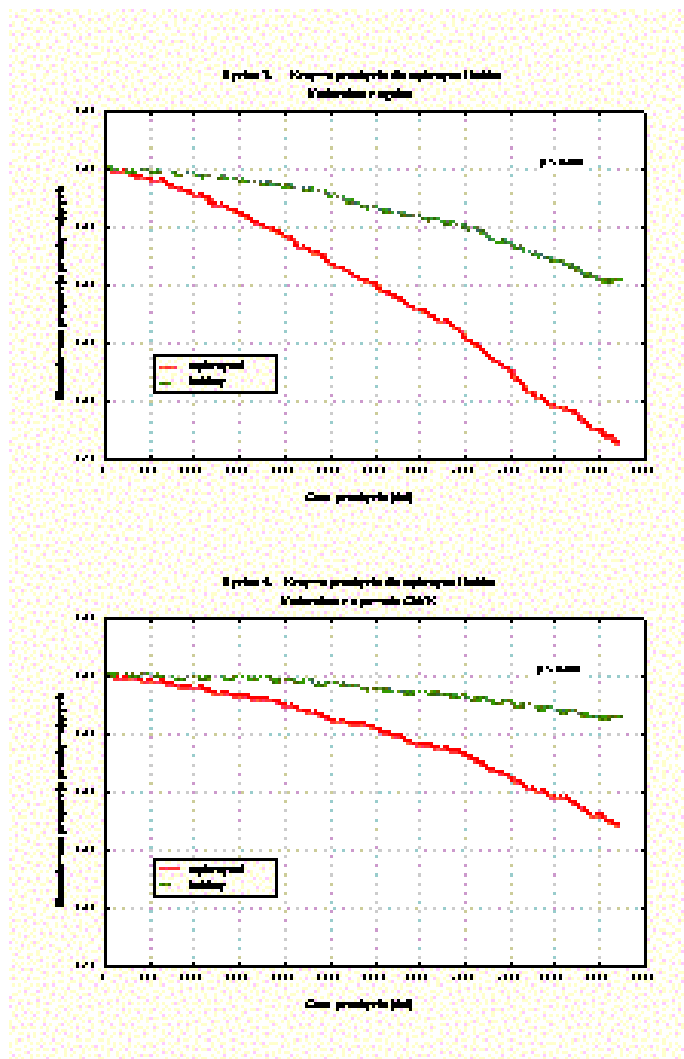
5.1.5 Krzywe przeżycia w grupach płci w zależności od przyczyny zgonu

Na rycinach 3, 4 i 5 przedstawiono krzywe przeżycia Kaplana-Meiera dla mężczyzn i kobiet, biorąc pod uwagę, jako dane kompletne, odpowiednio zgony ze wszystkich przyczyn, z powodu ChUK i z powodu ChNS. Pozwalają one na graficzne porównanie przeżycia w czasie grupy mężczyzn i kobiet. Skumulowana proporcja przeżywających, na osi rzędnych, podaje odsetek osób dożywających do pewnego czasu t . Krzywe przeżycia dla mężczyzn i kobiet istotnie różnią się między sobą, zarówno gdy rozważane są zgony ze wszystkich przyczyn, jak i zgony z powodu ChUK i ChNS (dla wszystkich przypadków $p < 0.001$). W każdym z przypadków krzywa przeżycia dla kobiet znajduje się zawsze powyżej krzywej przeżycia dla mężczyzn, co oznacza, że w każdej chwili t większy odsetek kobiet przeżywa poza czas t .

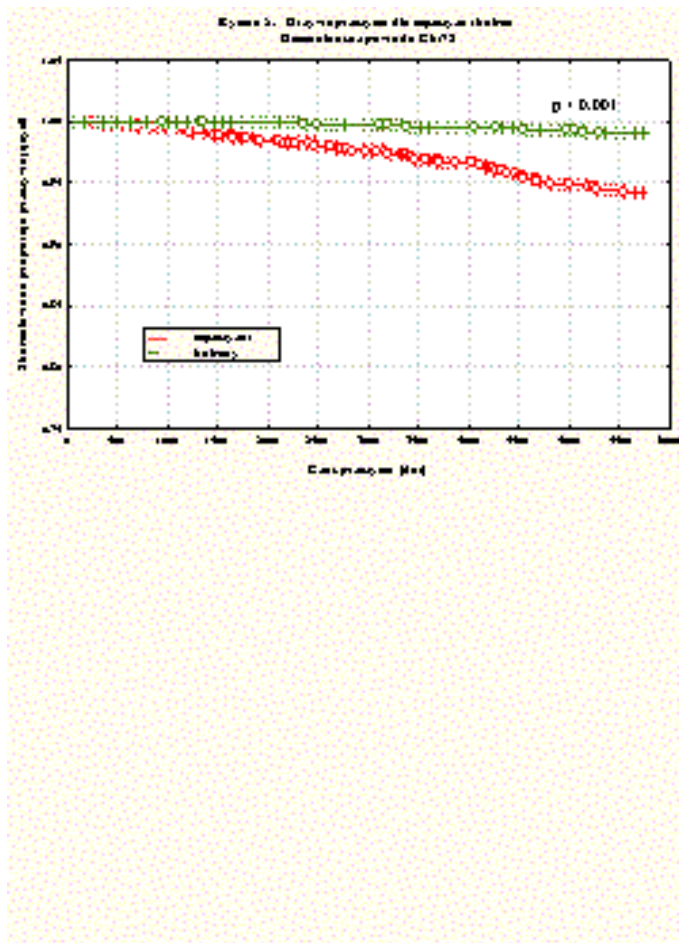
Wobec istotnej różnicy w czasach przeżycia pomiędzy mężczyznami i kobietami, dalsze analizy wykonywane były oddzielnie dla mężczyzn i kobiet.

* Dane ucięte (cenzorowane) – dane, dla których czas przeżycia nie jest znany
 ** Dane kompletne (zgony) – dane, dla których czas przeżycia jest znany

ryc_3_4.gif



ryc_5.gif



5.1.6 Miary opisowe przeżycia

W celu obliczenia średniego ryzyka zgonu h_{sr} ze wszystkich przyczyn, z powodu ChUK i ChNS podzielono badanych na grupy osób z niskimi i wysokimi wartościami poziomu cechy lęku i złości. Jako kryterium podziału przyjęto wartość mediany. Wobec stwierdzonej wcześniej, istotnej różnicy w średnim poziomie lęku pomiędzy mężczyznami i kobietami, wyznaczono medianę cechy lęku oddzielnie dla obu płci. Wynosiła ona dla mężczyzn – 21, dla kobiet – 24 i dla całej badanej grupy – 23 punkty. Dla cechy złości wartość mediany wynosiła 20, niezależnie od płci.

W tabelach Xa, Xb i Xc przedstawiono liczbę zgonów, sumę czasów przeżycia oraz średnie ryzyko zgonu w grupach osób z niskimi i wysokimi wartościami cechy lęku, dla mężczyzn, kobiet i łącznie dla obu płci oraz w rozbiciu na zgony ze wszystkich przyczyn, z powodu ChUK i ChNS. Stwierdzono znacznie wyższe średnie ryzyko zgonu z powodu ChUK i ChNS u mężczyzn i u kobiet z wartościami lęku powyżej mediany w stosunku do osób z wartościami lęku poniżej mediany. Wartości średniego ryzyka zgonu ze wszystkich przyczyn nie różniły się w grupach osób z niskimi i wysokimi wartościami lęku ani u mężczyzn, ani u kobiet. Również w całej badanej grupie wartości średniego ryzyka zgonu ze wszystkich przyczyn, z powodu ChUK i z powodu ChNS nie różniły się w grupach osób z wartościami cechy lęku poniżej i powyżej mediany.

W tabelach XIa, XIb i XIc przedstawiono liczbę zgonów, sumę czasów przeżycia oraz średnie ryzyko zgonu w grupach osób z niskimi i wysokimi wartościami cechy złości, dla mężczyzn, kobiet i łącznie dla obu płci oraz w rozbiciu na zgony ze wszystkich przyczyn, z powodu ChUK i ChNS. Nie stwierdzono różnic w wartościach średniego ryzyka zgonu ze wszystkich przyczyn, z powodu ChUK i z powodu ChNS w grupach osób z wartościami cechy złości poniżej i powyżej mediany ani u mężczyzn, ani u kobiet, ani w całej badanej grupie.

W tabelach XII i XIII przedstawiono liczbę zgonów, sumę czasów przeżycia oraz średni czas przeżycia T_{sr} w grupach osób z niskimi i wysokimi wartościami odpowiednio cechy lęku i złości, dla mężczyzn, kobiet i łącznie dla obu płci. Średni czas przeżycia nie różnił się pomiędzy osobami z niskimi i wysokimi wartościami cechy lęku i złości ani w całej badanej grupie, ani w grupach płci. Należy jednak podkreślić, że zarówno średnie ryzyko zgonu jak i średni czas przeżycia dają jedynie ogólną charakterystykę badanej grupy. Żadna z tych miar nie uwzględnia bowiem różnych punktów czasowych podczas badania.

Tabela Xa. Średnie ryzyko zgonu u mężczyzn z niskim i wysokim poziomem cechy lęku

Mężczyźni
Mediana cechy lęku = 21

Zgony ze wszystkich przyczyn						
poziom lęku	n	liczba zgonów	% zgonów	suma czasów przeżycia (dni)	suma czasów przeżycia (lata)	h_{sr}^*
niski	1004	190	18.9	4610892	12624	0.0151
wysoki	812	169	20.8	3611285	9887	0.0171
Razem	1816	359	19.8	8222177	22511	0.0159
Zgony z powodu ChUK						
poziom lęku	n	liczba zgonów	% zgonów	suma czasów przeżycia (dni)	suma czasów przeżycia (lata)	h_{sr}^*
niski	1004	89	8.9	4610892	12624	0.0071
wysoki	812	87	10.7	3611285	9887	0.0088
Razem	1816	176	9.7	8222177	22511	0.0078
Zgony z powodu ChNS						
poziom lęku	n	liczba zgonów	% zgonów	suma czasów przeżycia (dni)	suma czasów przeżycia (lata)	h_{sr}^*
niski	1004	39	3.9	4610892	12624	0.0031
wysoki	812	43	5.3	3611285	9887	0.0043
Razem	1816	82	4.5	8222177	22511	0.0036

* h_{sr} - średnie ryzyko zgonu w ciągu roku = liczba zgonów / suma (lata)

Tabela Xb. Średnie ryzyko zgonu u kobiet z niskim i wysokim poziomem cechy lęku

Kobiety
Mediana cechy lęku = 24

Zgony ze wszystkich przyczyn						
poziom lęku	n	liczba zgonów	% zgonów	suma czasów przeżycia (dni)	suma czasów przeżycia (lata)	h_{sr}^*
niski	1115	88	7.9	5399667	14783	0.0060
wysoki	989	82	8.3	4825803	13212	0.0062
Razem	2104	170	8.1	10225470	27996	0.0061
Zgony z powodu ChUK						
poziom lęku	n	liczba zgonów	% zgonów	suma czasów przeżycia (dni)	suma czasów przeżycia (lata)	h_{sr}^*
niski	1115	28	2.5	5399667	14783	0.0019
wysoki	989	35	3.5	4825803	13212	0.0026
Razem	2104	63	3.0	10225470	27996	0.0023
Zgony z powodu ChNS						
poziom lęku	n	liczba zgonów	% zgonów	suma czasów przeżycia (dni)	suma czasów przeżycia (lata)	h_{sr}^*
niski	1115	3	0.3	5399667	14783	0.0002
wysoki	989	13	1.3	4825803	13212	0.0010
Razem	2104	16	0.8	10225470	27996	0.0006

* h_{sr} - średnie ryzyko zgonu w ciągu roku = liczba zgonów / suma (lata)

Tabela Xc. Średnie ryzyko zgonu u mężczyzn i kobiet z niskim i wysokim poziomem cechy lęku

Mężczyźni i kobiety łącznie
Mediana cechy lęku = 23

Zgony ze wszystkich przyczyn						
poziom lęku	n	liczba zgonów	% zgonów	suma czasów przeżycia (dni)	suma czasów przeżycia (lata)	h_{sr}^*
niski	2271	318	14.0	10678063	29235	0.0109
wysoki	1649	211	12.8	7769584	21272	0.0099
Razem	3920	529	13.5	18447647	50507	0.0105
Zgony z powodu ChUK						
poziom lęku	n	liczba zgonów	% zgonów	suma czasów przeżycia (dni)	suma czasów przeżycia (lata)	h_{sr}^*
niski	2271	143	6.3	10678063	29235	0.0049
wysoki	1649	96	5.8	7769584	21272	0.0045
Razem	3920	239	6.1	18447647	50507	0.0047
Zgony z powodu ChNS						
poziom lęku	n	liczba zgonów	% zgonów	suma czasów przeżycia (dni)	suma czasów przeżycia (lata)	h_{sr}^*
niski	2271	57	2.5	10678063	29235	0.0019
wysoki	1649	41	2.5	7769584	21272	0.0019
Razem	3920	98	2.5	18447647	50507	0.0019

* h_{sr} - średnie ryzyko zgonu w ciągu roku = liczba zgonów / suma (lata)

Tabela XIa. Średnie ryzyko zgonu u mężczyzn z niskim i wysokim poziomem cechy złości

Mężczyźni
Mediana cechy złości = 20

Zgony ze wszystkich przyczyn						
poziom złości	n	liczba zgonów	% zgonów	suma czasów przeżycia (dni)	suma czasów przeżycia (lata)	h_{sr}^*
niski	939	197	21.0	4266163	11680	0.0169
wysoki	877	162	18.5	3956014	10831	0.0150
Razem	1816	359	19.8	8222177	22511	0.0159
Zgony z powodu ChUK						
poziom złości	n	liczba zgonów	% zgonów	suma czasów przeżycia (dni)	suma czasów przeżycia (lata)	h_{sr}^*
niski	939	93	9.9	4266163	11680	0.0080
wysoki	877	83	9.5	3956014	10831	0.0077
Razem	1816	176	9.7	8222177	22511	0.0078
Zgony z powodu ChNS						
poziom złości	n	liczba zgonów	% zgonów	suma czasów przeżycia (dni)	suma czasów przeżycia (lata)	h_{sr}^*
niski	939	44	4.7	4266163	11680	0.0038
wysoki	877	38	4.3	3956014	10831	0.0035
Razem	1816	82	4.5	8222177	22511	0.0036

* h_{sr} - średnie ryzyko zgonu w ciągu roku = liczba zgonów / suma (lata)

Tabela XIb. Średnie ryzyko zgonu u kobiet z niskim i wysokim poziomem cechy złości

Kobiety
Mediana cechy złości = 20

Zgony ze wszystkich przyczyn						
poziom złości	n	liczba zgonów	% zgonów	suma czasów przeżycia (dni)	suma czasów przeżycia (lata)	h_{sr}^*
niski	1102	94	8.5	5393797	14767	0.0064
wysoki	1002	76	7.6	4831673	13228	0.0057
Razem	2104	170	8.1	10225470	27996	0.0061
Zgony z powodu ChUK						
poziom złości	n	liczba zgonów	% zgonów	suma czasów przeżycia (dni)	suma czasów przeżycia (lata)	h_{sr}^*
niski	1102	33	3.0	5393797	14767	0.0022
wysoki	1002	30	3.0	4831673	13228	0.0023
Razem	2104	63	3.0	10225470	27996	0.0023
Zgony z powodu ChNS						
poziom złości	n	liczba zgonów	% zgonów	suma czasów przeżycia (dni)	suma czasów przeżycia (lata)	h_{sr}^*
niski	1102	11	1.0	5393797	14767	0.0007
wysoki	1002	5	0.5	4831673	13228	0.0004
Razem	2104	16	0.8	10225470	27996	0.0006

* h_{sr} - średnie ryzyko zgonu w ciągu roku = liczba zgonów / suma (lata)

Tabela XIc. Średnie ryzyko zgonu u mężczyzn i kobiet z niskim i wysokim poziomem cechy złości

Mężczyźni i kobiety łącznie
Mediana cechy złości = 20

Zgony ze wszystkich przyczyn						
poziom złości	n	liczba zgonów	% zgonów	suma czasów przeżycia (dni)	suma czasów przeżycia (lata)	h_{sr}^*
niski	2041	291	14.3	9659960	26448	0.0110
wysoki	1879	238	12.7	8787687	24059	0.0099
Razem	3920	529	13.5	18447647	50507	0.0105
Zgony z powodu ChUK						
poziom złości	n	liczba zgonów	% zgonów	suma czasów przeżycia (dni)	suma czasów przeżycia (lata)	h_{sr}^*
niski	2041	126	6.2	9659960	26448	0.0048
wysoki	1879	113	6.0	8787687	24059	0.0047
Razem	3920	239	6.1	18447647	50507	0.0047
Zgony z powodu ChNS						
poziom złości	n	liczba zgonów	% zgonów	suma czasów przeżycia (dni)	suma czasów przeżycia (lata)	h_{sr}^*
niski	2041	55	2.7	9659960	26448	0.0021
wysoki	1879	43	2.3	8787687	24059	0.0018
Razem	3920	98	2.5	18447647	50507	0.0019

* h_{sr} - średnie ryzyko zgonu w ciągu roku = liczba zgonów / suma (lata)

Tabela XII. Średni czas przeżycia w grupach osób z niskim i wysokim poziomem cechy lęku u mężczyzn, kobiet i łącznie dla obu płci

Mężczyźni (Me=21)					
poziom lęku	n	suma czasów przeżycia [dni]	średni czas przeżycia [dni]*	suma czasów przeżycia [lata]	średni czas przeżycia [lata] T _{śr} **
niski	1004	4610892	4593	12624	12.6
wysoki	812	3611285	4447	9887	12.2
Razem	1816	8222177	4528	22511	12.4
Kobiety (Me=24)					
poziom lęku	n	suma czasów przeżycia [dni]	średni czas przeżycia [dni]*	suma czasów przeżycia [lata]	średni czas przeżycia [lata] T _{śr} **
niski	1115	5399667	4843	14783	13.3
wysoki	989	4825803	4879	13212	13.4
Razem	2104	10225470	4860	27996	13.3
Razem (Me=23)					
poziom lęku	n	suma czasów przeżycia [dni]	średni czas przeżycia [dni]*	suma czasów przeżycia [lata]	średni czas przeżycia [lata] T _{śr} **
niski	2271	10678063	4702	29235	12.9
wysoki	1649	7769584	4712	21272	12.9
Razem	3920	18447647	4706	50507	12.9

* średni czas przeżycia [dni] = suma czasów przeżycia [dni] / n

** T_{śr} - średni czas przeżycia [lata] = suma czasów przeżycia [lata] / n

Tabela XIII. Średni czas przeżycia w grupach osób z niskim i wysokim poziomem cechy złości u mężczyzn, kobiet i łącznie dla obu płci

Mężczyźni (Me=20)					
poziom złości	n	suma czasów przeżycia [dni]	średni czas przeżycia [dni]*	suma czasów przeżycia [lata]	średni czas przeżycia [lata] T _{śr} **
niski	939	4266163	4543	11680	12.4
wysoki	877	3956014	4511	10831	12.4
Razem	1816	8222177	4528	22511	12.4
Kobiety (Me=20)					
poziom złości	n	suma czasów przeżycia [dni]	średni czas przeżycia [dni]*	suma czasów przeżycia [lata]	średni czas przeżycia [lata] T _{śr} **
niski	1102	5393797	4895	14767	13.4
wysoki	1002	4831673	4822	13228	13.2
Razem	2104	10225470	9717	27996	13.3
Razem (Me=20)					
poziom złości	n	suma czasów przeżycia [dni]	średni czas przeżycia [dni]*	suma czasów przeżycia [lata]	średni czas przeżycia [lata] T _{śr} **
niski	2041	9659960	4733	26448	13.0
wysoki	1879	8787687	4677	24059	12.8
Razem	3920	18447647	4706	50507	12.9

* średni czas przeżycia [dni] = suma czasów przeżycia [dni] / n

** T_{śr} - średni czas przeżycia [lata] = suma czasów przeżycia [lata] / n

Wyniki testu log-rank oceniającego czasy przeżycia w różnych momentach czasowych podczas badania pomiędzy grupą osób z niskimi i wysokimi wartościami cechy lęku i złości, w postaci wartości *p* zestawiono w tabeli XIV dla cechy lęku i tabeli XV dla cechy złości.

Tabela XIV. Wyniki testu log-rank dla cechy lęku

	Mężczyźni n=1816			Kobiety n=2104			Razem n=3920		
	n	Me	p	n	Me	p	n	Me	p
Zgony ze wszystkich przyczyn	359	21	0.0614	170	24	NS	529	23	NS
Zgony z powodu ChUK	176	21	< 0.05	63	24	NS	239	23	NS
Zgony z powodu ChNS	82	21	0.0632	16	24	< 0.01	98	23	NS

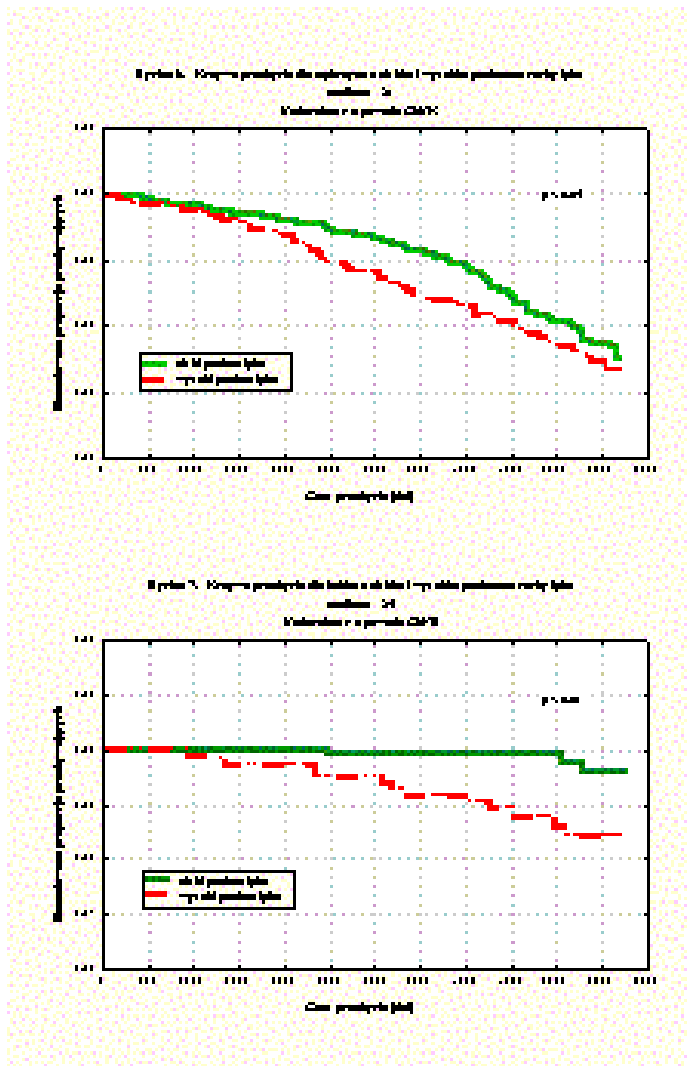
Tabela XV. Wyniki testu log-rank dla cechy złości

	Mężczyźni n=1816			Kobiety n=2104			Razem n=3920		
	n	Me	p	n	Me	p	n	Me	p
Zgony ze wszystkich przyczyn	359	20	NS	170	20	NS	529	20	NS
Zgony z powodu ChUK	176	20	NS	63	20	NS	239	20	NS
Zgony z powodu ChNS	82	20	NS	16	20	NS	98	20	NS

Z przeprowadzonych analiz wynika, że czas przeżycia mężczyzn z niskim poziomem cechy lęku istotnie różni się od czasu przeżycia mężczyzn z wysokim poziomem cechy lęku, gdy brane są pod uwagę zgony z powodu ChUK. Wyższy jest odsetek mężczyzn z niskim poziomem cechy lęku dożywających do czasu *t*, niż mężczyzn z wysokim poziomem lęku. Istotną różnicę w czasie przeżycia stwierdzono również pomiędzy kobietami z niskim i wysokim poziomem cechy lęku, gdy brano pod uwagę zgony z powodu ChNS. Odsetek kobiet z niskim poziomem cechy lęku dożywających czasu *t*, jest istotnie wyższy niż odsetek kobiet z wysokim poziomem lęku. Nie stwierdzono istotnych różnic w czasach przeżycia pomiędzy osobami z niskimi i wysokimi wartościami poziomu cechy złości, niezależnie od płci i od przyczyny zgonu.

Wyróżnione w tabeli XIV istotne różnice pomiędzy krzywymi przeżycia zostały zilustrowane odpowiednio na rycinach 6 i 7. Rycina 6 przedstawia krzywe przeżycia dla mężczyzn z niskim i wysokim poziomem cechy lęku, gdy brano pod uwagę zgony z powodu ChUK. Krzywa przeżycia dla mężczyzn z niskim poziomem cechy lęku znajduje się powyżej krzywej przeżycia dla mężczyzn z wysokim poziomem cechy lęku, a zatem większy odsetek mężczyzn z wartościami cechy lęku poniżej 21 przeżywa poza czas t co jest równoznaczne ze stwierdzeniem, że mniejszy odsetek mężczyzn z wartościami cechy lęku poniżej 21 umiera z powodu ChUK do chwili t . Rycina 7 przedstawia krzywe przeżycia dla kobiet, z niskim i wysokim poziomem cechy lęku, przy czym brano pod uwagę zgony z powodu ChNS. Krzywa przeżycia dla kobiet z niskim poziomem cechy lęku znajduje się powyżej krzywej przeżycia dla kobiet z wysokim poziomem cechy lęku, a zatem większy odsetek kobiet z wartościami cechy lęku poniżej 24 przeżywa poza czas t (tzn. mniejszy odsetek kobiet z wartościami cechy lęku poniżej 24 umiera z powodu ChNS do chwili t).

ryc_6_7.gif



5.2 Związek pomiędzy cechami lęku i złości a czynnikami ryzyka chorób układu krążenia

Wyniki analizy korelacji cechy lęku i złości z czynnikami ryzyka ChUK o charakterze ciągłym tj. wiekiem, ciśnieniem skurczowym i rozkurczowym krwi, stężeniem cholesterolu całkowitego we krwi i wskaźnikiem masy ciała BMI, zestawiono w tabeli XVI, oddzielnie dla mężczyzn i kobiet. Zarówno u mężczyzn jak i u kobiet stwierdzono statystycznie istotną ujemną zależność pomiędzy cechą lęku a BMI (odpowiednio: $r=-0.05$, $p<0.05$ u mężczyzn i $r=-0.06$, $p<0.01$ u kobiet) oraz cechą złości a wiekiem ($r=-0.06$, $p<0.01$ u mężczyzn i $r=-0.16$, $p<0.001$ u kobiet). Ponadto u kobiet wystąpiła ujemna zależność pomiędzy cechą złości a ciśnieniem skurczowym krwi ($r=-0.07$, $p<0.01$). Bez względu na płeć, ze wzrostem wieku i ciśnienia skurczowego krwi, poziom lęku malał, natomiast ze wzrostem ciśnienia rozkurczowego krwi, poziom lęku wzrastał. U mężczyzn stężenie cholesterolu całkowitego było dodatnio związane zarówno z cechą lęku, jak i złości, natomiast u kobiet zależności te były odwrotne. U mężczyzn, ze wzrostem BMI wzrastał poziom złości, natomiast u kobiet poziom złości malał.

Wyniki analizy oceniającej różnice w średnich wartościach cech lęku i złości pomiędzy osobami palącymi i nie palącymi oraz pomiędzy osobami cierpiącymi na nadciśnienie i zdrowymi, oddzielnie w grupach płci, zestawiono w tabelach XVIIa, XVIIb i XVIIc.

Tabela XVI. Współczynniki korelacji dla zależności pomiędzy cechami lęku i złości a czynnikami ryzyka ChUK u mężczyzn i u kobiet

Czynniki ryzyka	Mężczyźni n=1816						Kobiety n=2104					
	Cecha lęku			Cecha złości			Cecha lęku			Cecha złości		
	n	r	p	n	r	p	n	r	p	n	r	p
Wiek [lata]	1816	-0.03	NS	1816	-0.06	<0.01	2104	-0.01	NS	2104	-0.16	<0.001
RRs [mmHg]	1816	-0.01	NS	1816	0.003	NS	2104	-0.005	NS	2104	-0.07	<0.01
RRr [mmHg]	1816	0.001	NS	1816	0.03	NS	2104	0.01	NS	2104	-0.04	NS
TC [mmol/l]	1804	0.03	NS	1804	0.03	NS	2094	-0.02	NS	2094	-0.01	NS
BMI [kg/m ²]	1815	-0.05	<0.05	1815	0.03	NS	2104	-0.06	<0.01	2104	-0.03	NS

Tabela XVIIa. Średnie wartości cechy lęku i złości u osób niepalących i palących, u mężczyzn i u kobiet

Mężczyźni (n=1816)							
Cecha	Niepalący			Palący			p
	n	x	sd	n	x	sd	
lęk	789	21.0	4.32	1027	21.0	4.58	NS
złość	789	20.9	5.32	1027	20.7	5.47	NS
Kobiety (n=2104)							
Cecha	Niepalące			Palące			p
	n	x	sd	n	x	sd	
lęk	1853	24.0	4.74	251	25.0	4.74	< 0.01
złość	1853	20.3	5.07	251	22.6	5.50	< 0.001

Tabela XVIIb. Średnie wartości cechy lęku i złości u osób bez nadciśnienia (-) i z nadciśnieniem (+) według definicji 1*, u mężczyzn i u kobiet

Mężczyźni (n=1816)							
Cecha	Nadciśnienie wg definicji 1 (-)			Nadciśnienie wg definicji 1 (+)			p
	n	x	sd	n	x	sd	
lęk	1287	20.9	4.42	529	21.2	4.58	NS
złość	1287	20.6	5.31	529	21.2	5.60	< 0.05
Kobiety (n=2104)							
Cecha	Nadciśnienie wg definicji 1 (-)			Nadciśnienie wg definicji 1 (+)			p
	n	x	sd	n	x	sd	
lęk	1379	24.1	4.73	725	24.3	4.79	NS
złość	1379	20.7	5.21	725	20.5	5.13	NS

Tabela XVIIc. Średnie wartości cechy lęku i złości u osób bez nadciśnienia (-) i z nadciśnieniem (+) według definicji 2**, u mężczyzn i u kobiet

Mężczyźni (n=1816)							
Cecha	Nadciśnienie wg definicji 2 (-)			Nadciśnienie wg definicji 2 (+)			p
	n	x	sd	n	x	sd	
lęk	852	20.9	4.31	964	21.0	4.61	NS
złość	852	20.6	5.33	964	20.9	5.46	NS
Kobiety (n = 2104)							
Cecha	Nadciśnienie wg definicji 2 (-)			Nadciśnienie wg definicji 2 (+)			p
	n	x	sd	n	x	sd	
lęk	932	24.3	4.72	1172	24.0	4.78	NS

* definicja 1 – $RRs \geq 160$ lub $RRr \geq 95$ lub badany stosuje leczenie hipotensyjne

** definicja 2 – $RRs \geq 140$ lub $RRr \geq 90$ lub badany stosuje leczenie hipotensyjne

złość	932	21.0	5.37	1172	20.3	5.01	< 0.01
-------	-----	------	------	------	------	------	--------

U mężczyzn średni poziom lęku nie różnił się istotnie pomiędzy grupą osób palących a osobami niepalącymi oraz pomiędzy cierpiącymi na nadciśnienie tętnicze według definicji 1 i definicji 2 a wolnymi od nadciśnienia. Jedynie mężczyźni cierpiący na nadciśnienie tętnicze według definicji 1 mieli istotnie wyższy poziom złości ($x=21.2$, $sd=5.60$) niż mężczyźni zdrowi ($x=20.6$, $sd=5.31$). Natomiast znacząco wyższy poziom lęku ($x=25.0$, $sd=4.74$) i złości ($x=22.6$, $sd=5.50$) odnotowano u palących kobiet w porównaniu z kobietami, które aktualnie nie palą regularnie papierosów (lęk: $x=24.0$, $sd=4.74$; złość: $x=20.3$, $sd=5.07$). Ponadto w grupie kobiet stwierdzono istotnie niższy poziom złości u cierpiących na nadciśnienie tętnicze według definicji 2 niż u kobiet zdrowych (odpowiednio: $x=20.3$, $sd=5.01$ i $x=21.0$, $sd=5.37$). Niższy, ale nieistotny statystycznie, był też poziom złości u kobiet z nadciśnieniem według definicji 1. Grupy kobiet z nadciśnieniem tętniczym i bez nadciśnienia według definicji 1 i definicji 2 nie różniły się pod względem średniego poziomu lęku.

5.3 Związek pomiędzy cechą lęku i złości, a ryzykiem zgonu ze wszystkich przyczyn, z powodu chorób układu krążenia i z powodu choroby niedokrwiennej serca

Do zbadania związku pomiędzy cechą lęku i złości, a ryzykiem zgonu ze wszystkich przyczyn, z powodu ChUK i z powodu ChNS zastosowano modele (3) - (11) analizy regresji proporcjonalnego hazardu Coxa (PH), opisane w rozdziale 4.4. Przykładowe wydruki komputerowe wyników dla modeli (3) i (4) uwzględniających umieralność z powodu ChUK w grupie mężczyzn, zamieszczono na rycinach 20 i 21 w załączniku 5.

Z ryciny 20 można odczytać, że ryzyko zgonu z powodu ChUK, po uwzględnieniu wpływu wieku, wynosi u mężczyzn 1.04, co oznacza, że przy wzroście wartości cechy lęku o jedną jednostkę (punkt), ryzyko zgonu z powodu ChUK u mężczyzn wzrasta o 4% i związek ten jest istotny statystycznie ($p < 0.05$). Na podstawie ryciny 21 stwierdzamy, że ryzyko zgonu z powodu ChUK u mężczyzn, po uwzględnieniu wpływu wieku, wzrasta o 0.1% przy wzroście wartości cechy złości o jedną jednostkę (punkt) i związek ten nie jest istotny statystycznie.

Jak już wspomniano w rozdziale 5.1.6, ze względu na istotne różnice w czasach przeżycia pomiędzy mężczyznami i kobietami, analizy regresji były przeprowadzane oddzielnie w grupach płci. Ponadto, w związku ze stwierdzoną istotną zależnością pomiędzy cechą lęku a BMI oraz wiekiem a cechą złości w obu grupach płci i pomiędzy ciśnieniem skurczowym krwi a cechą złości u kobiet, do modeli wprowadzono, jako dodatkowe zmienne odpowiednie interakcje (lęk·BMI, złość·wiek, złość·RRs). We wszystkich przypadkach stwierdzono, że interakcje nie były istotne statystycznie.

Dodanie do modeli (3) i (4) zmiennych opisujących wykształcenie (podstawowe vs ponadpodstawowe) i zatrudnienie (pracuje vs nie pracuje) nie zmieniło wartości ryzyka względnego.

W kolejnym rozdziale zaprezentowane są wyniki analiz regresji PH dla modeli (3) – (11) w postaci tabel, które zawierają;

- zmienne użyte w modelu,
- RR_{sd} – ryzyko względne zgonu przeliczone na zmianę wartości cechy lęku (złości) o jedno odchylenie standardowe,
- $95\% CI_{sd}$ – 95% przedział ufności dla ryzyka względnego zgonu przeliczonego na zmianę wartości cechy lęku (złości) o jedno odchylenie standardowe,

5.3.1 Cecha lęku a ryzyko zgonu ze wszystkich przyczyn

W tabelach XVIIIa i XVIIIb zamieszczono wyniki analizy regresji PH pozwalające ocenić związek cechy lęku z ryzykiem zgonu ze wszystkich przyczyn, po uwzględnieniu wpływu czynników ryzyka ChUK, odpowiednio u mężczyzn i u kobiet.

W grupie 1816 mężczyzn, w okresie obserwacji, wystąpiło 359 (19.8%) zgonów ze wszystkich przyczyn. Po uwzględnieniu wpływu wieku (model 3), przeliczone na zmianę wartości cechy lęku o jedno odchylenie standardowe ($sd=4$) ryzyko względne RR_{sd} wyniosło 1.13, co oznacza 13% wzrost ryzyka zgonu ze wszystkich przyczyn. Dodanie do modelu 3 czynników ryzyka ChUK (modele 5–11) nie zmieniło wartości ryzyka względnego. Wyliczone dla RR_{sd} 95% przedziały ufności są stałej długości, niezależnie od rozważanego modelu. W każdym z analizowanych modeli, związek cechy lęku z ryzykiem zgonu ze wszystkich przyczyn u mężczyzn był istotny statystycznie ($p<0.01$ dla każdego z modeli).

W okresie obserwacji, w grupie 2104 kobiet, wystąpiło 170 (8.1%) zgonów ze wszystkich przyczyn. W żadnym z modeli (3), (5)–(11) nie stwierdzono istotnego związku cechy lęku z ryzykiem zgonu ze wszystkich przyczyn. Ryzyko względne RR_{sd} przeliczone na zmianę wartości cechy lęku o jedno odchylenie standardowe ($sd=5$), po uwzględnieniu wpływu wieku wyniosło 1.03. Wynik ten pozostał niezmienny po uwzględnieniu wpływu czynników ryzyka ChUK. Wyliczone dla RR_{sd} 95% przedziały ufności były stałej długości. Powyższe wyniki wskazują na cechę lęku jako na niezależny czynnik ryzyka zgonu ze wszystkich przyczyn, ale nieistotny statystycznie.

Na rycinie 8 przedstawiono krzywe przeżycia dla mężczyzn, po uwzględnieniu wpływu wieku, dla dwu wartości cechy lęku: niskiej równej $x-2\cdot sd$ i wysokiej, równej $x+2\cdot sd$ ($x=21$, $sd=4$). Przeżycie jest istotnie lepsze dla niskiej wartości cechy lęku.

Na rycinie 9 przedstawiono krzywe przeżycia dla kobiet, po uwzględnieniu wpływu wieku, dla dwu wartości cechy lęku: niskiej równej $x-2\cdot sd$ i wysokiej, równej $x+2\cdot sd$ ($x=24$, $sd=5$). Krzywe nie różnią się istotnie między sobą.

Tabela XVIIIa. Ryzyko względne (RR_{sd}) obliczone na przyrost cechy łąku o jedno odchylenie standardowe ($sd=4$) i 95% przedział ufności ($95\% CI_{sd}$) dla RR_{sd} , dla cechy łąku u mężczyzn – umieralność ogólna

dane ucięte: żyją $n = 1457$ (80.2%)
dane kompletne: zmarli ze wszystkich przyczyn $n = 359$ (19.8%)

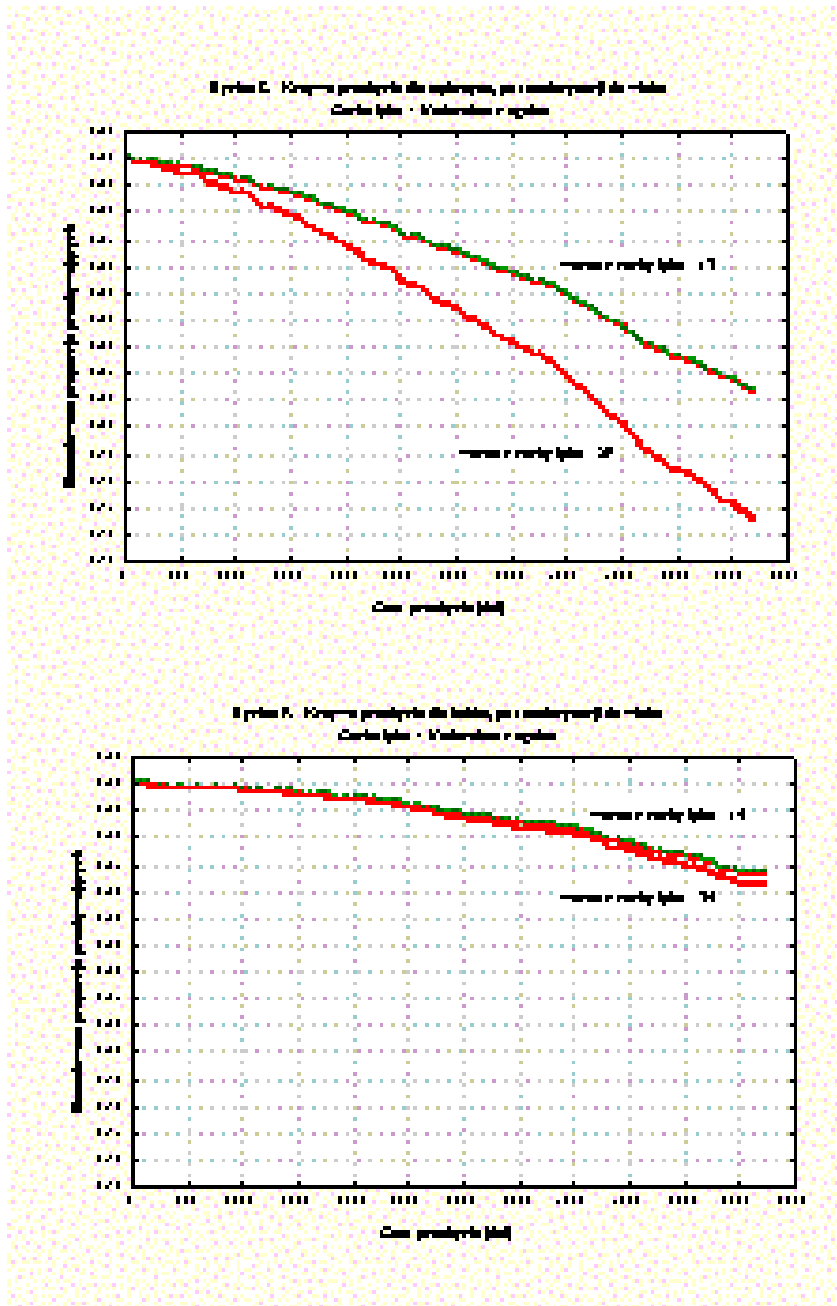
model	zmienne w modelu	RR_{sd}	$95\% CI_{sd}$
3	łąk wiek	1.13	1.03 - 1.24
5	łąk wiek RRs	1.14	1.04 - 1.24
6	łąk wiek RRr	1.13	1.04 - 1.24
7	łąk wiek TC	1.13	1.04 - 1.24
8	łąk wiek BMI	1.13	1.03 - 1.24
9	łąk wiek PALENIE	1.13	1.04 - 1.24
10	łąk wiek HYP1	1.13	1.03 - 1.23
11	łąk wiek HYP2	1.13	1.03 - 1.24

Tabela XVIIIb. Ryzyko względne (RR_{sd}) obliczone na przyrost cechy łąku o jedno odchylenie standardowe ($sd=5$) i 95% przedział ufności ($95\% CI_{sd}$) dla RR_{sd} , dla cechy łąku u kobiet – umieralność ogólna

dane ucięte: żyją $n = 1934$ (91.9%)
dane kompletne: zmarli ze wszystkich przyczyn $n = 170$ (8.1%)

model	zmienne w modelu	RR_{sd}	$95\% CI_{sd}$
3	łąk wiek	1.03	0.88 - 1.20
5	łąk wiek RRs	1.03	0.88 - 1.20
6	łąk wiek RRr	1.02	0.88 - 1.20
7	łąk wiek TC	1.03	0.88 - 1.21
8	łąk wiek BMI	1.03	0.88 - 1.20
9	łąk wiek PALENIE	1.02	0.88 - 1.20
10	łąk wiek HYP1	1.02	0.88 - 1.19
11	łąk wiek HYP2	1.03	0.88 - 1.21

ryc_8_9.gif



5.3.2 Cecha lęku a ryzyko zgonu z powodu chorób układu krążenia

W tabelach XIXa i XIXb zamieszczono wyniki analizy regresji PH pozwalające ocenić związek cechy lęku ryzykiem zgonu z powodu chorób układu krążenia, po uwzględnieniu wpływu czynników ryzyka ChUK, odpowiednio u mężczyzn i u kobiet.

W grupie 1816 mężczyzn, w okresie obserwacji, wystąpiło 176 (9.7%) zgonów z powodu chorób układu krążenia. Po uwzględnieniu wpływu wieku (model 3), przeliczone na zmianę wartości cechy lęku o jedno odchylenie standardowe ($sd=4$) ryzyko względne RR_{sd} wyniosło 1.15, co oznacza 15% wzrost ryzyka zgonu z powodu ChUK. Dodanie do modelu 3 czynników ryzyka ChUK (modele 5–11) nie zmieniło wartości ryzyka względnego. Wyliczone dla RR_{sd} 95% przedziały ufności są stałej długości, niezależnie od rozważanego modelu. W każdym z analizowanych modeli, związek cechy lęku z ryzykiem zgonu z powodu chorób układu krążenia u mężczyzn był istotny statystycznie ($p<0.05$). Powyższe wyniki wskazują na cechę lęku jako na niezależny od uznanych czynników ryzyka ChUK, dodatkowy czynnik ryzyka zgonu z powodu ChUK.

W okresie obserwacji, w grupie 2104 kobiet, wystąpiły 63 (3%) zgony z powodu chorób układu krążenia. W żadnym z modeli (3), (5)–(11) nie stwierdzono istotnego związku cechy lęku z ryzykiem zgonu z powodu ChUK. Ryzyko względne RR_{sd} przeliczone na zmianę wartości cechy lęku o jedno odchylenie standardowe ($sd=5$), po uwzględnieniu wpływu wieku wyniosło 1.23 (23% wzrost ryzyka zgonu z powodu ChUK). Dodanie do modelu czynników ryzyka ChUK nie zmieniło wyniku (RR_{sd} wahało się od 1.21 do 1.25). Wyliczone dla RR_{sd} 95% przedziały ufności były stałej długości.

Na rycinie 10 przedstawiono krzywe przeżycia dla mężczyzn, po uwzględnieniu wpływu wieku, dla dwu wartości cechy lęku: niskiej równej $x-2\cdot sd$ i wysokiej, równej $x+2\cdot sd$ ($x=21$, $sd=4$). Przeżycie jest istotnie lepsze dla niskiej wartości cechy lęku.

Na rycinie 11 przedstawiono krzywe przeżycia dla kobiet, po uwzględnieniu wpływu wieku, dla dwu wartości cechy lęku: niskiej równej $x-2\cdot sd$ i wysokiej, równej $x+2\cdot sd$ ($x=24$, $sd=5$). Krzywe nie różnią się istotnie między sobą niemniej jednak, przeżycie jest lepsze dla niższych wartości cechy lęku.

Tabela XIXa. Ryzyko względne (RR_{sd}) obliczone na przyrost cechy łąku o jedno odchylenie standardowe ($sd=4$) i 95% przedział ufności (95% CI_{sd}) dla RR_{sd} , dla cechy łąku u mężczyzn – umieralność z powodu ChUK

dane ucięte: żyją lub zgony inne niż ChUK n = 1640 (90.3%)
dane kompletne: zmarli z powodu ChUK n = 176 (9.7%)

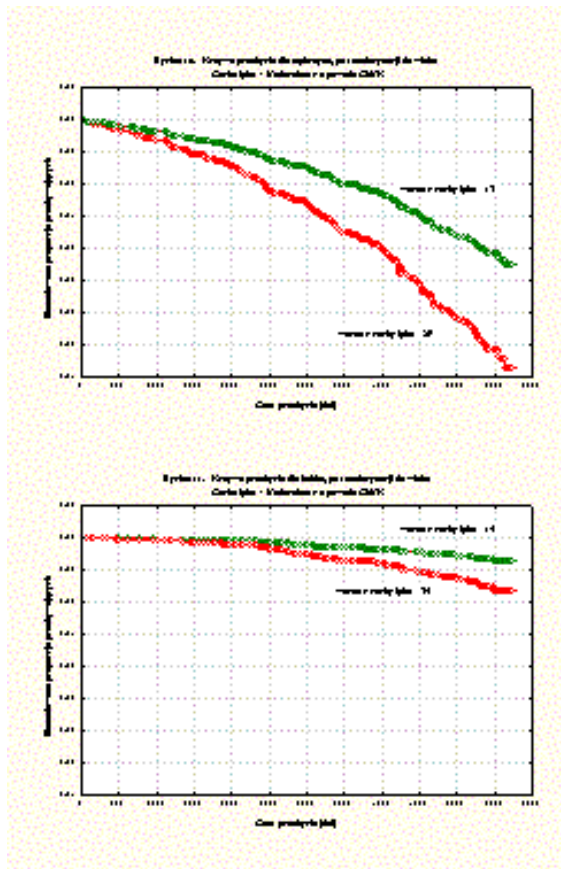
model	zmienne w modelu	RR_{sd}	95% CI_{sd}
3	łąk wiek	1.15	1.01 - 1.31
5	łąk wiek RRs	1.15	1.02 - 1.31
6	łąk wiek RRr	1.15	1.01 - 1.31
7	łąk wiek TC	1.15	1.01 - 1.31
8	łąk wiek BMI	1.16	1.02 - 1.32
9	łąk wiek PALENIE	1.15	1.02 - 1.31
10	łąk wiek HYP1	1.15	1.01 - 1.31
11	łąk wiek HYP2	1.15	1.01 - 1.31

Tabela XIXb. Ryzyko względne (RR_{sd}) obliczone na przyrost cechy łąku o jedno odchylenie standardowe ($sd=5$) i 95% przedział ufności (95% CI_{sd}) dla RR_{sd} , dla cechy łąku u kobiet – umieralność z powodu ChUK

dane ucięte: żyją lub zgony inne niż ChUK n = 2041 (97.0%)
dane kompletne: zmarli z powodu ChUK n = 63 (3.0%)

model	zmienne w modelu	RR_{sd}	95% CI_{sd}
3	łąk wiek	1.23	0.95 - 1.59
5	łąk wiek RRs	1.22	0.94 - 1.57
6	łąk wiek RRr	1.21	0.94 - 1.55
7	łąk wiek TC	1.25	0.96 - 1.62
8	łąk wiek BMI	1.23	0.96 - 1.58
9	łąk wiek PALENIE	1.22	0.94 - 1.57
10	łąk wiek HYP1	1.21	0.94 - 1.55
11	łąk wiek HYP2	1.23	0.96 - 1.59

ryc_10_11.gif



5.3.3 Cecha lęku a ryzyko zgonu z powodu choroby niedokrwiennej serca

W tabelach XXa i XXb zamieszczono wyniki analizy regresji PH pozwalające ocenić związek cechy lęku z ryzykiem zgonu z powodu choroby niedokrwiennej serca, po uwzględnieniu wpływu czynników ryzyka ChUK, odpowiednio u mężczyzn i u kobiet.

W okresie obserwacji, w grupie 1816 mężczyzn, wystąpiły 82 (4.5%) zgony z powodu ChNS. Po uwzględnieniu wpływu wieku (model 3), przeliczone na zmianę wartości cechy lęku o jedno odchylenie standardowe ($sd=4$) ryzyko względne RR_{sd} wyniosło 1.19, co oznacza 19% wzrost ryzyka zgonu z powodu ChNS. Dodanie do modelu czynników ryzyka ChNS (modele 5–11) nie zmieniło wartości ryzyka względnego. Wyliczone dla RR_{sd} 95% przedziały ufności są stałej długości, niezależnie od rozważanego modelu. W żadnym z analizowanych modeli, związek cechy lęku z ryzykiem zgonu z powodu choroby niedokrwiennej serca u mężczyzn nie był istotny statystycznie.

W okresie obserwacji, w grupie 2104 kobiet, wystąpiło 16 (0.8%) zgonów z powodu choroby niedokrwiennej serca. W każdym z modeli (3), (5)–(11) stwierdzono istotny związek cechy lęku z ryzykiem zgonu z powodu ChNS. Ryzyko względne RR_{sd} przeliczone na zmianę wartości cechy lęku o jedno odchylenie standardowe ($sd=5$), po uwzględnieniu wpływu wieku wyniosło 1.95, co oznacza 95% wzrost ryzyka zgonu z powodu ChNS. Dodanie do modelu czynników ryzyka ChUK nie zmieniło wyniku (RR_{sd} wahało się od 1.91 do 1.97). Wyliczone dla RR_{sd} 95% przedziały ufności były stałej długości. Powyższe wyniki wskazują na cechę lęku jako na niezależny od uznanych czynników ryzyka ChUK, dodatkowy czynnik ryzyka zgonu z powodu ChNS, istotny statystycznie ($p<0.05$).

Na rycinie 12 przedstawiono krzywe przeżycia dla mężczyzn, po uwzględnieniu wpływu wieku, dla dwu wartości cechy lęku: niskiej równej $x-2\cdot sd$ i wysokiej, równej $x+2\cdot sd$ ($x=21$, $sd=4$). Przeżycie jest lepsze dla niskiej wartości cechy lęku, ale nieistotne statystycznie.

Na rycinie 13 przedstawiono krzywe przeżycia dla kobiet, po uwzględnieniu wpływu wieku, dla dwu wartości cechy lęku: niskiej równej $x-2\cdot sd$ i wysokiej, równej $x+2\cdot sd$ ($x=24$, $sd=5$). Przeżycie jest istotnie lepsze dla niskiej wartości cechy lęku.

Tabela XXa. Ryzyko względne (RR_{sd}) obliczone na przyrost cechy lęku o jedno odchylenie standardowe ($sd=4$) i 95% przedział ufności ($95\% CI_{sd}$) dla RR_{sd} , dla cechy lęku u mężczyzn – umieralność z powodu ChNS

dane ucięte: żyją lub zgony inne niż ChNS n = 1734 (95.5%)
dane kompletne: zmarli z powodu ChNS n = 82 (4.5%)

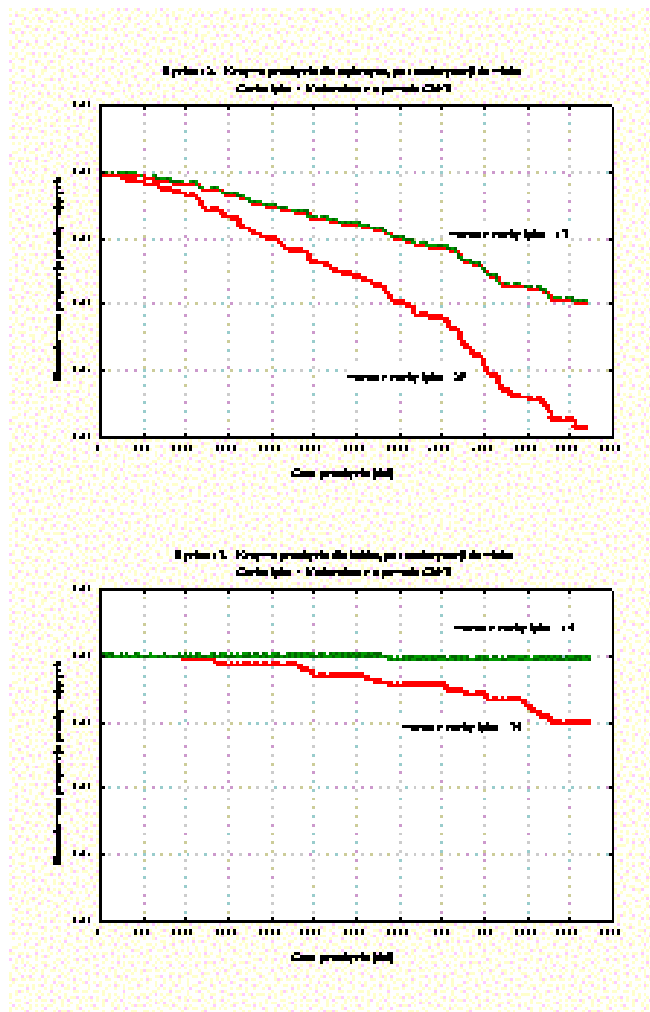
model	zmienne w modelu	RR_{sd}	95% CI_{sd}
3	lęk wiek	1.19	0.98 - 1.43
5	lęk wiek RRs	1.19	0.98 - 1.43
6	lęk wiek RRr	1.19	0.98 - 1.43
7	lęk wiek TC	1.17	0.97 - 1.41
8	lęk wiek BMI	1.20	0.99 - 1.44
9	lęk wiek PALENIE	1.19	0.98 - 1.43
10	lęk wiek HYP1	1.18	0.97 - 1.42
11	lęk wiek HYP2	1.18	0.98 - 1.43

Tabela XXb. Ryzyko względne (RR_{sd}) obliczone na przyrost cechy lęku o jedno odchylenie standardowe ($sd=5$) i 95% przedział ufności ($95\% CI_{sd}$) dla RR_{sd} , dla cechy lęku u kobiet – umieralność z powodu ChNS

dane ucięte: żyją lub zgony inne niż ChNS n = 2088 (99.2%)
dane kompletne: zmarli z powodu ChNS n = 16 (0.8%)

model	zmienne w modelu	RR_{sd}	95% CI_{sd}
3	lęk wiek	1.95	1.16 - 3.28
5	lęk wiek RRs	1.95	1.16 - 3.28
6	lęk wiek RRr	1.96	1.16 - 3.30
7	lęk wiek TC	1.97	1.15 - 3.35
8	lęk wiek BMI	1.94	1.16 - 3.26
9	lęk wiek PALENIE	1.91	1.13 - 3.21
10	lęk wiek HYP1	1.91	1.14 - 3.21
11	lęk wiek HYP2	1.95	1.16 - 3.29

ryc_12_13.gif



5.3.4 Cecha złości a ryzyko zgonu ze wszystkich przyczyn

W tabelach XXIa i XXIb zamieszczono wyniki analizy regresji PH pozwalające ocenić związek cechy złości z ryzykiem zgonu ze wszystkich przyczyn, po uwzględnieniu wpływu czynników ryzyka ChUK, odpowiednio u mężczyzn i u kobiet.

W grupie 1816 mężczyzn, w okresie obserwacji, wystąpiło 359 (19.8%) zgonów ze wszystkich przyczyn. Po uwzględnieniu wpływu wieku (model 4), przeliczone na zmianę wartości cechy złości o jedno odchylenie standardowe ($sd=5$) ryzyko względne RR_{sd} wyniosło 0.98, co oznacza 2% spadek ryzyka zgonu ze wszystkich przyczyn. Dodanie do modelu 4 czynników ryzyka ChUK (modele 5–11) nie zmieniło wartości ryzyka względnego. Wyliczone dla RR_{sd} 95% przedziały ufności są stałej długości, niezależnie od rozważanego modelu. W żadnym z analizowanych modeli, związek cechy złości z ryzykiem zgonu ze wszystkich przyczyn u mężczyzn nie był istotny statystycznie.

W okresie obserwacji, w grupie 2104 kobiet, wystąpiło 170 (8.1%) zgonów ze wszystkich przyczyn. Ryzyko względne RR_{sd} przeliczone na zmianę wartości cechy złości o jedno odchylenie standardowe ($sd=5$), po uwzględnieniu wpływu wieku, wyniosło 1.03. Po uwzględnieniu wpływu czynników ryzyka ChUK wynik ten pozostał niezmienny. Wyliczone dla RR_{sd} 95% przedziały ufności były stałej długości.

Powyższe wyniki wskazują, że ani u mężczyzn, ani u kobiet, cecha złości nie jest związana z ryzykiem zgonu ze wszystkich przyczyn.

Na rycinie 14 przedstawiono krzywe przeżycia dla mężczyzn, po uwzględnieniu wpływu wieku, dla dwu wartości cechy złości: niskiej równej $x-2\cdot sd$ i wysokiej, równej $x+2\cdot sd$ ($x=21$, $sd=5$). Przeżycie jest lepsze dla wyższej wartości cechy złości, ale nieistotne statystycznie.

Na rycinie 15 przedstawiono krzywe przeżycia dla kobiet, po uwzględnieniu wpływu wieku, dla dwu wartości cechy złości: niskiej równej $x-2\cdot sd$ i wysokiej, równej $x+2\cdot sd$ ($x=21$, $sd=5$). Przeżycie jest lepsze dla niższej wartości cechy złości, ale nieistotne statystycznie.

Tabela XXIa. Ryzyko względne (RR_{sd}) obliczone na przyrost cechy złości o jedno odchylenie standardowe ($sd=5$) i 95% przedział ufności ($95\% CI_{sd}$) dla RR_{sd} , dla cechy złości u mężczyzn – umieralność ogólna

dane ucięte: żyją $n = 1457$ (80.2%)
dane kompletne: zmarli ze wszystkich przyczyn $n = 359$ (19.8%)

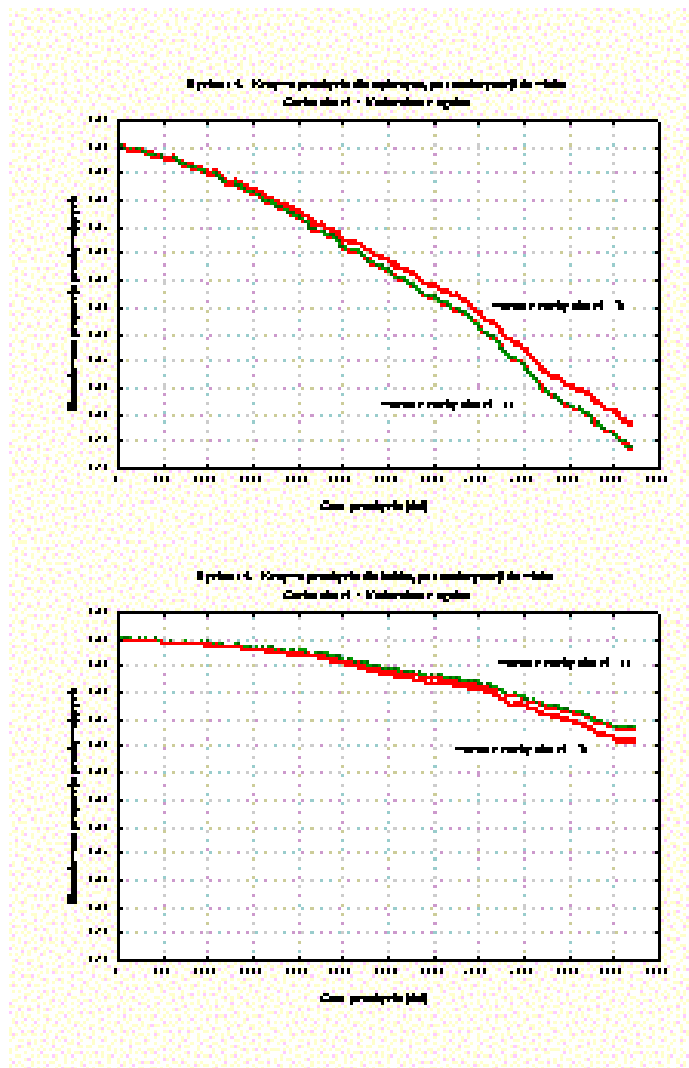
model	zmienne w modelu	RR_{sd}	$95\% CI_{sd}$
4	złość wiek	0.98	0.91 - 1.06
5	złość wiek RRs	0.98	0.90 - 1.06
6	złość wiek RRr	0.98	0.90 - 1.06
7	złość wiek TC	0.98	0.91 - 1.06
8	złość wiek BMI	0.98	0.91 - 1.06
9	złość wiek PALENIE	0.99	0.91 - 1.07
10	złość wiek HYP1	0.98	0.90 - 1.05
11	złość wiek HYP2	0.98	0.91 - 1.06

Tabela XXIb. Ryzyko względne (RR_{sd}) obliczone na przyrost cechy złości o jedno odchylenie standardowe ($sd=5$) i 95% przedział ufności ($95\% CI_{sd}$) dla RR_{sd} , dla cechy złości u kobiet – umieralność ogólna

dane ucięte: żyją $n = 1934$ (91.9%)
dane kompletne: zmarli ze wszystkich przyczyn $n = 170$ (8.1%)

model	zmienne w modelu	RR_{sd}	$95\% CI_{sd}$
4	złość wiek	1.03	0.89 - 1.20
5	złość wiek RRs	1.04	0.90 - 1.21
6	złość wiek RRr	1.04	0.89 - 1.20
7	złość wiek TC	1.03	0.89 - 1.20
8	złość wiek BMI	1.03	0.89 - 1.20
9	złość wiek PALENIE	1.02	0.88 - 1.18
10	złość wiek HYP1	1.03	0.89 - 1.20
11	złość wiek HYP2	1.03	0.89 - 1.20

ryc_14_15.gif



5.3.5 Cecha złości a ryzyko zgonu z powodu chorób układu krążenia

W tabelach XXIIa i XXIIb zamieszczono wyniki analizy regresji PH pozwalające ocenić związek cechy złości z ryzykiem zgonu z powodu chorób układu krążenia, po uwzględnieniu wpływu czynników ryzyka ChUK, odpowiednio u mężczyzn i u kobiet.

W grupie 1816 mężczyzn, w okresie obserwacji, wystąpiło 176 (9.7%) zgonów z powodu ChUK. Po uwzględnieniu wpływu wieku (model 4), przeliczone na zmianę wartości cechy złości o jedno odchylenie standardowe ($sd=5$) ryzyko względne RR_{sd} wyniosło 1.01, co oznacza 1% wzrost ryzyka zgonu z powodu ChUK. Dodanie do modelu czynników ryzyka ChUK (modele 5–11) nie zmieniło wartości ryzyka względnego. Wyliczone dla RR_{sd} 95% przedziały ufności są stałej długości, niezależnie od rozważanego modelu. W żadnym z analizowanych modeli, związek cechy złości z ryzykiem zgonu z powodu ChUK u mężczyzn nie był istotny statystycznie.

W okresie obserwacji, w grupie 2104 kobiet, wystąpiły 63 (3%) zgony z powodu ChUK. Ryzyko względne RR_{sd} przeliczone na zmianę wartości cechy złości o jedno odchylenie standardowe ($sd=5$), po uwzględnieniu wpływu wieku, wyniosło 1.05. Wynik ten wahał się od 1.01 do 1.08, po uwzględnieniu wpływu czynników ryzyka ChUK. Wyliczone dla RR_{sd} 95% przedziały ufności były stałej długości. Powyższe wyniki wskazują, że u kobiet, cecha złości nie jest związana z ryzykiem zgonu z powodu ChUK.

Na rycinie 16 przedstawiono krzywe przeżycia dla mężczyzn, po uwzględnieniu wpływu wieku, dla dwu wartości cechy złości: niskiej równej $x-2\cdot sd$ i wysokiej, równej $x+2\cdot sd$ ($x=21$, $sd=5$). Krzywe przeżycia pokrywają się.

Na rycinie 17 przedstawiono krzywe przeżycia dla kobiet, po uwzględnieniu wpływu wieku, dla dwu wartości cechy złości: niskiej równej $x-2\cdot sd$ i wysokiej, równej $x+2\cdot sd$ ($x=21$, $sd=5$). Przeżycie jest lepsze dla niższej wartości cechy złości, ale nieistotne statystycznie.

Tabela XXIIa. Ryzyko względne (RR_{sd}) obliczone na przyrost cechy złości o jedno odchylenie standardowe ($sd=5$) i 95% przedział ufności (95% CI_{sd}) dla RR_{sd} , dla cechy złości u mężczyzn – umieralność z powodu ChUK

dane ucięte: żyją lub zgony inne niż ChUK n = 1640 (90.3%)
dane kompletne: zmarli z powodu ChUK n = 176 (9.7%)

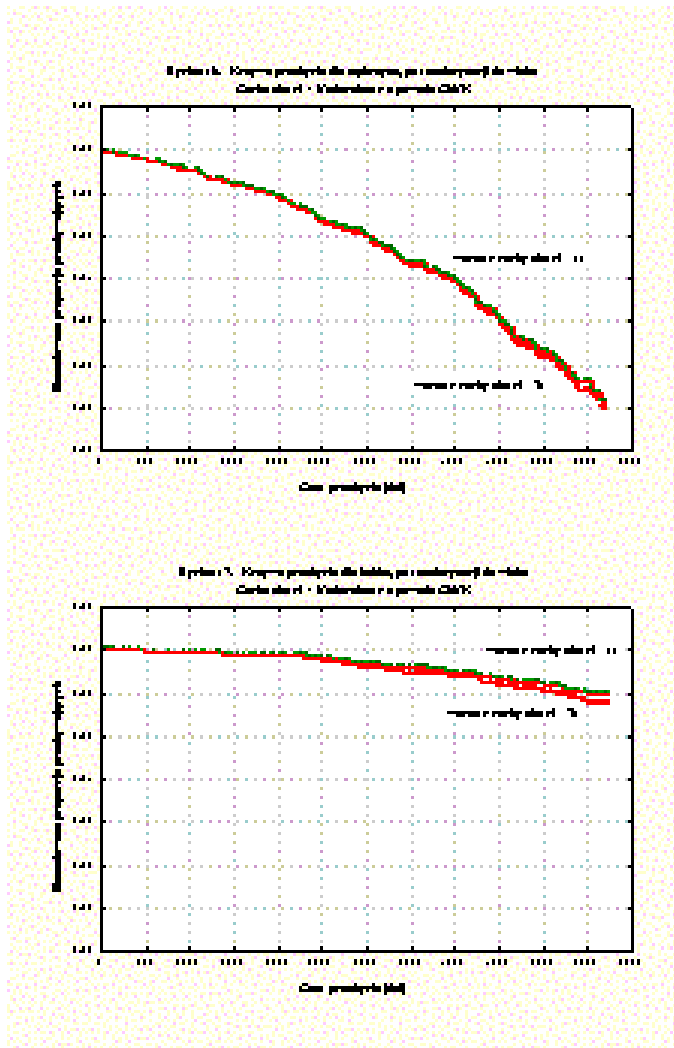
model	zmienne w modelu	RR_{sd}	95% CI_{sd}
4	złość wiek	1.01	0.90 - 1.12
5	złość wiek RRs	0.99	0.89 - 1.11
6	złość wiek RRr	0.99	0.89 - 1.11
7	złość wiek TC	1.00	0.90 - 1.12
8	złość wiek BMI	1.00	0.90 - 1.12
9	złość wiek PALENIE	1.01	0.91 - 1.13
10	złość wiek HYP1	0.99	0.88 - 1.10
11	złość wiek HYP2	1.00	0.89 - 1.12

Tabela XXIIb. Ryzyko względne (RR_{sd}) obliczone na przyrost cechy złości o jedno odchylenie standardowe ($sd=5$) i 95% przedział ufności (95% CI_{sd}) dla RR_{sd} , dla cechy złości u kobiet – umieralność z powodu ChUK

dane ucięte: żyją lub zgony inne niż ChUK n = 2041 (97.0%)
dane kompletne: zmarli z powodu ChUK n = 63 (3.0%)

model	zmienne w modelu	RR_{sd}	95% CI_{sd}
4	złość wiek	1.05	0.82 - 1.33
5	złość wiek RRs	1.06	0.83 - 1.36
6	złość wiek RRr	1.05	0.83 - 1.34
7	złość wiek TC	1.05	0.82 - 1.34
8	złość wiek BMI	1.05	0.82 - 1.34
9	złość wiek PALENIE	1.01	0.79 - 1.30
10	złość wiek HYP1	1.04	0.82 - 1.33
11	złość wiek HYP2	1.08	0.82 - 1.34

ryc_16_17.gif



5.3.6 Cecha złości a ryzyko zgonu z powodu choroby niedokrwiennej serca

W tabelach XXIIIa i XXIIIb zamieszczono wyniki analizy regresji PH pozwalające ocenić związek cechy złości z ryzykiem zgonu z powodu choroby niedokrwiennej serca, po uwzględnieniu wpływu czynników ryzyka ChUK, odpowiednio u mężczyzn i u kobiet.

W okresie obserwacji, w grupie 1816 mężczyzn, wystąpiły 82 (4.5%) zgony z powodu ChNS. Po uwzględnieniu wpływu wieku (model 4), przeliczone na zmianę wartości cechy złości o jedno odchylenie standardowe ($sd=5$) ryzyko względne RR_{sd} wyniosło 1.01, co oznacza 1% wzrost ryzyka zgonu z powodu ChNS. Dodanie do modelu czynników ryzyka ChUK (modele 5–11) nie zmieniło wartości ryzyka względnego. Wyliczone dla RR_{sd} 95% przedziały ufności są stałej długości, niezależnie od rozważanego modelu. W żadnym z analizowanych modeli, związek cechy złości z ryzykiem zgonu z powodu ChNS u mężczyzn nie był istotny statystycznie.

W okresie obserwacji, w grupie 2104 kobiet, wystąpiło 16 (0.8%) zgonów z powodu ChNS. Ryzyko względne RR_{sd} przeliczone na zmianę wartości cechy złości o jedno odchylenie standardowe ($sd=5$), po uwzględnieniu wpływu wieku, wyniosło 0.81, co oznacza 19% spadek ryzyka zgonu z powodu ChNS. Po uwzględnieniu wpływu czynników ryzyka ChUK, ryzyko względne wahało się od 0.76 do 0.81. Wyliczone dla RR_{sd} 95% przedziały ufności były stałej długości. Powyższe wyniki wskazują, że u kobiet, cecha złości nie jest związana z ryzykiem zgonu z powodu ChNS.

Na rycinie 18 przedstawiono krzywe przeżycia dla mężczyzn, po uwzględnieniu wpływu wieku, dla dwu wartości cechy złości: niskiej równej $x-2\cdot sd$ i wysokiej, równej $x+2\cdot sd$ ($x=21$, $sd=5$). Krzywe przeżycia pokrywają się.

Na rycinie 19 przedstawiono krzywe przeżycia dla kobiet, po uwzględnieniu wpływu wieku, dla dwu wartości cechy złości: niskiej równej $x-2\cdot sd$ i wysokiej, równej $x+2\cdot sd$ ($x=21$, $sd=5$). Przeżycie jest lepsze dla wyższej wartości cechy złości, ale nieistotne statystycznie.

Tabela XXIIIa. Ryzyko względne (RR_{sd}) obliczone na przyrost cechy złości o jedno odchylenie standardowe ($sd=5$) i 95% przedział ufności ($95\% CI_{sd}$) dla RR_{sd} , dla cechy złości u mężczyzn – umieralność z powodu ChNS

dane ucięte: żyją lub zgony inne niż ChNS n = 1734 (95.5%)
dane kompletne: zmarli z powodu ChNS n = 82 (4.5%)

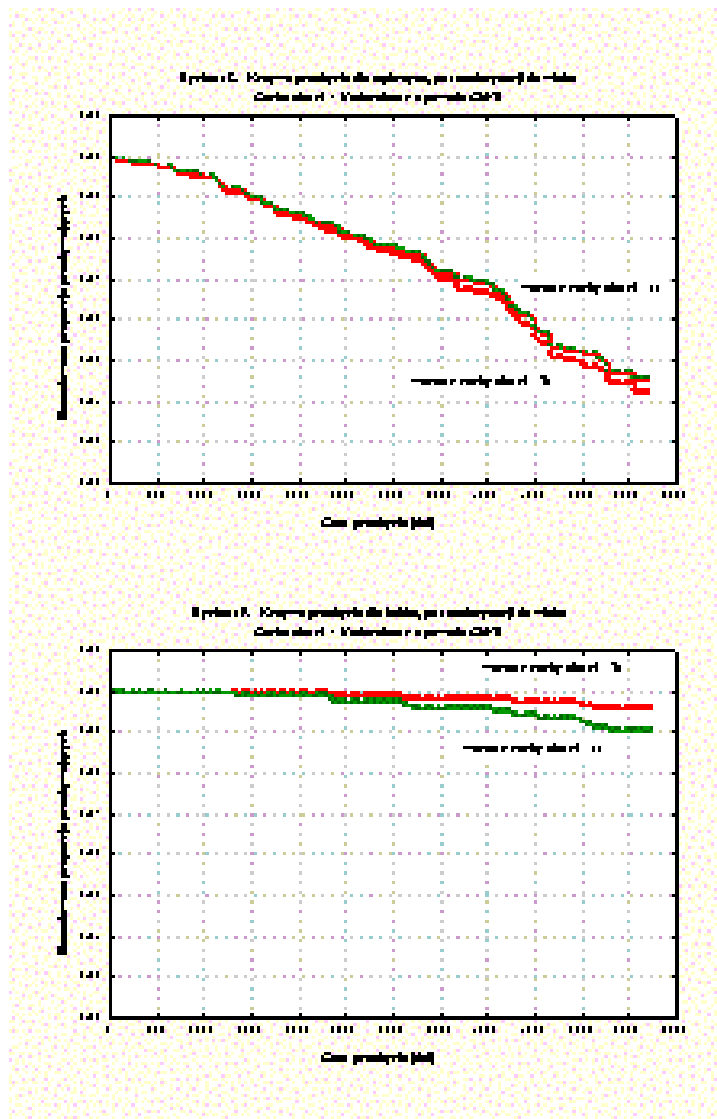
model	zmienne w modelu	RR_{sd}	$95\% CI_{sd}$
4	złość wiek	1.01	0.83 - 1.24
5	złość wiek RRs	1.00	0.81 - 1.23
6	złość wiek RRr	1.00	0.82 - 1.23
7	złość wiek TC	1.01	0.83 - 1.24
8	złość wiek BMI	1.01	0.82 - 1.24
9	złość wiek PALENIE	1.02	0.83 - 1.25
10	złość wiek HYP1	1.00	0.81 - 1.22
11	złość wiek HYP2	1.01	0.82 - 1.23

Tabela XXIIIb. Ryzyko względne (RR_{sd}) obliczone na przyrost cechy złości o jedno odchylenie standardowe ($sd=5$) i 95% przedział ufności ($95\% CI_{sd}$) dla RR_{sd} , dla cechy złości u kobiet – umieralność z powodu ChNS

dane ucięte: żyją lub zgony inne niż ChNS n = 2088 (99.2%)
dane kompletne: zmarli z powodu ChNS n = 16 (0.8%)

model	zmienne w modelu	RR_{sd}	$95\% CI_{sd}$
4	złość wiek	0.81	0.49 - 1.36
5	złość wiek RRs	0.81	0.48 - 1.37
6	złość wiek RRr	0.81	0.49 - 1.36
7	złość wiek TC	0.80	0.47 - 1.36
8	złość wiek BMI	0.81	0.48 - 1.37
9	złość wiek PALENIE	0.76	0.45 - 1.27
10	złość wiek HYP1	0.81	0.48 - 1.36
11	złość wiek HYP2	0.81	0.49 - 1.36

ryc_18_19.gif



6. DYSKUSJA

Wyniki przeprowadzonych analiz wykazały, że po uwzględnieniu wpływu wieku, wyższy poziom cechy lęku istotnie związany jest z wyższym ryzykiem zgonu ze wszystkich przyczyn i z powodu chorób układu krążenia u mężczyzn oraz z wyższym ryzykiem zgonu z powodu choroby niedokrwiennej serca u kobiet. U mężczyzn ryzyko zgonu ze wszystkich przyczyn wzrosło o około 13%, a z powodu ChUK o około 15% przy wzroście oceny punktowej lęku o 4 (wartość 1 odchylenia standardowego). U kobiet natomiast, przy wzroście oceny punktowej o 5 (1 odchylenie standardowe), ryzyko zgonu z powodu ChNS wzrosło blisko dwukrotnie. Uzyskane wyniki były niezależne od wpływu czynników ryzyka chorób układu krążenia. Pozwala to na przypuszczenie, że cecha lęku jest niezależnym od uznanych czynników ryzyka ChUK, dodatkowym czynnikiem ryzyka zgonu ze wszystkich przyczyn i z powodu ChUK u mężczyzn oraz z powodu ChNS u kobiet.

Nie wykazano związku pomiędzy cechą złości a ryzykiem zgonu ze wszystkich przyczyn, z powodu ChUK oraz z powodu ChNS ani u mężczyzn, ani u kobiet.

Wyniki przeprowadzonych analiz wykazały również, że cecha złości koreluje ujemnie z wiekiem, w obu grupach płci. Związek ten jest bardzo słaby, ale istotny statystycznie. Również bardzo słabą ujemną zależność wykazano w grupie kobiet pomiędzy cechą złości a ciśnieniem skurczowym krwi ($p < 0.01$). Stwierdzono ujemny, nikły związek cechy lęku z BMI zarówno u mężczyzn jak i u kobiet. Podane zależności, choć bardzo słabe, są istotne statystycznie, jednakże istotność ta wynika z dużej liczebności próby. U kobiet palących w porównaniu z niepalącymi, istotnie wyższy był średni poziom cechy lęku i złości. Wyższy średni poziom cechy złości odnotowano u mężczyzn z nadciśnieniem według definicji 1 w stosunku do mężczyzn bez nadciśnienia. Natomiast średni poziom cechy złości był istotnie niższy u kobiet cierpiących na nadciśnienie według definicji 2 w porównaniu z kobietami zdrowymi.

W niniejszej pracy zastosowano kwestionariusz TPI cz. II, stanowiący część standardowego kwestionariusza STPI Spielbergera i wsp. i wykorzystujący podskale dotyczące cechy lęku i cechy złości. Przeprowadzona przez K. Wrześniewskiego ocena rzetelności i trafności polskiej wersji STPI jest zadowalająca [72]. Testy psychologiczne przeznaczone są w zasadzie dla osób z wykształceniem co najmniej średnim. W badanej próbie 30% mężczyzn i 39% kobiet miało wykształcenie podstawowe, jednakże odpowiednio

przeszkoleni ankieterzy służyli pomocą osobom, które miały trudności w zrozumieniu stwierdzeń kwestionariusza i sposobie udzielania odpowiedzi.

W pracy zastosowano standardowe metody statystyczne, co daje możliwość porównań z innymi badaniami.

Przy określaniu niskiego i wysokiego poziomu cechy lęku i złości przyjęto arbitralnie, jako wielkość graniczną, medianę, opierając się na pracy Wrześniewskiego [71], chociaż można też było użyć wartości średniej, gdyż rozkłady obu cech zbliżone są do rozkładu normalnego.

Spśród 4033 osób, które stanowiły badaną próbę, 113 nie odpowiedziało na pytania kwestionariusza TPI. Przeprowadzone analizy i ich wyniki opisane w rozdziale 5.1.1 pozwalają uznać, że grupa 113 osób nie różniła się w istotny sposób od badanej próby 3920 osób pod względem rozważanych czynników ryzyka ChUK i że niespełna 3% brak danych dotyczący cech psychologicznych nie wpłynął na reprezentatywność badanej próby.

Stwierdzony u mężczyzn związek pomiędzy lękiem a ryzykiem zgonu z powodu ChUK jest zgodny z wynikami badań opublikowanych w latach 1987-1998 i opisanych w pracy przeglądowej Rozanskigo et al. [44] oraz Hemingwaya i Marmota [19]. Badania te dotyczyły związku występowania stanów lękowych z chorobami układu krążenia, głównie z wystąpieniem zawału serca lub zgonu (w tym zgonu nagłego) z powodu ChUK. Ocena zgodności wyników dotyczy przede wszystkim istnienia związku pomiędzy lękiem a ryzykiem zgonu z powodu ChUK i ChNS. Trudności w ocenie siły związku stwarzają natomiast odmienne, od stosowanych w niniejszej pracy, metody badawcze, typ badań, czas trwania obserwacji i liczebność prób.

Haines et al. stwierdził blisko 4-krotny, istotny statystycznie, wzrost ryzyka zgonu z powodu ChUK u osób z najsilniej wyrażoną postacią fobii lękowych (ocenianą w czterostopniowej skali Crowna-Crispa), a postacią najłżejszą. Sześcioletniej obserwacji poddano 1457 zdrowych, białych mężczyzn w wieku 40-64 lat. W badaniu uwzględniono wpływ fibrynogenu, cholesterolu całkowitego, czynnika VII (jeden z czynników układu krzepnięcia), ciśnienia skurczowego krwi. Nie zaobserwowano wzrostu ryzyka w nie zakończonych zgonem przypadkach choroby niedokrwiennej serca [15].

W badaniu 'The Normative Aging Study', u 2271 zdrowych mężczyzn, oceniono wyjściowo symptomy lęku na podstawie 5-stopniowego wskaźnika Cornell Medical Index. Podczas 32-letniej obserwacji stwierdzono 402 przypadki wystąpienia ChUK (137 zawałów serca nie zakończonych zgonem, 134 przypadki duszniczy bolesnej i 131 zgonów z powodu ChUK, na które złożyło się 26 zgonów nagłych i 105 nie nagłych). Grupę kontrolną stanowiło

1869 mężczyzn, u których nie wystąpiły objawy ChUK. W porównaniu do grupy mężczyzn nie wykazujących symptomów lęku, mężczyźni z dwoma lub więcej symptomami mieli wyższe ryzyko zgonu z powodu ChUK (standaryzowany do wieku iloraz szans wyniósł 3.20 (95% CI: 1.27–8.09) i wyższe ryzyko nagłego zgonu z powodu ChUK (OR=5.73, 95% CI: 1.26–26.1). Standaryzowany do potencjalnych czynników ryzyka ChUK iloraz szans wyniósł 1.94 (95% CI: 0.70–5.41) dla zgonów z powodu ChUK i 4.46 (95% CI: 0.92–21.6) dla zgonów nagłych z powodu ChUK. We wniosku autorzy pracy stwierdzają, że dane wskazują na zależność pomiędzy lękiem a zgonami z powodu ChUK, w szczególności zgonami nagłymi [25].

W powyższych pracach, 6-cio i 32-letniej obserwacji prospektywnej poddano jedynie mężczyzn. Stwierdzono istotny wzrost ryzyka zgonu z powodu ChUK u mężczyzn z najsilniejszą manifestacją fobii lękowych i objawami lęku. Wobec zastosowania innych, niż w niniejszym badaniu, skal do oceny lęku oraz różnego czasu obserwacji trudne jest porównanie wyników. Można jedynie ustalić, że wyniki są zgodne w zakresie istnienia związku pomiędzy lękiem a ryzykiem zgonu z powodu ChUK u mężczyzn.

W 1986 roku przeprowadzono w Stanach Zjednoczonych badanie dotyczące czynników ryzyka chorób układu krążenia i nowotworów wśród 51 529 mężczyzn w wieku 40-75 lat ‘The Health Professionals Follow-up Study’. Badaną populację stanowili dentyści, weterynarze, okuliści, pediatrzy, farmaceuci. Poziom fobii lękowych oceniano bazując na indeksie Crowna-Crispa. Punktem końcowym badania, którego czas obserwacji wynosił 2 lata, było wystąpienie zgonu z powodu ChUK lub zawał serca, nie zakończony zgonem, pomiędzy datą odesłania kwestionariusza w 1988 roku a dniem 31 stycznia 1990 r. W analizie wzięło ostatecznie udział 33 999 mężczyzn (wykluczono 4651 mężczyzn chorych na ChUK i 12 872 mężczyzn, którzy nie odpowiedzieli na ankietę lękową). Analiza danych bazowała na modelu regresji logistycznej, w którym uwzględniono również wiek, palenie papierosów, spożycie alkoholu, BMI, występowanie nadciśnienia, występowanie cukrzycy i hipercholesterolemii, historię rodzinną dotyczącą przebytego zawału poniżej 60 roku życia i poziom aktywności fizycznej. Zaobserwowano łącznie 168 przypadków zachorowań na choroby układu krążenia, w tym 40 zgonów z powodu ChUK i 16 zgonów nagłych z powodu ChNS. Ryzyko względne zgonu z powodu ChUK, po uwzględnieniu wpływu wieku, wynosiło u mężczyzn z najwyższym poziomem fobii lękowych 3.01 (95% CI: 1.31–6.90) w porównaniu z mężczyznami, którzy uzyskali najniższą punktację w skali Crowna-Crispa. Ryzyko zgonu z powodu ChUK wzrastało istotnie ze wzrostem poziomu fobii lękowych. W przypadku zgonów nagłych z powodu ChUK ryzyko względne wyniosło 6.1 a 95% przedział

ufności wynosił 2.35 do 15.73. Wyniki zaprezentowane w pracy wskazują na istnienie związku pomiędzy fobiami lękowymi a ryzykiem zgonu z powodu ChUK, w szczególności zgonu nagłego. Wyniki badań pozostają niezmiennione po uwzględnieniu wpływu czynników ryzyka chorób układu krążenia [24].

W powyższym badaniu uwagę zwraca mała liczebność zgonów z powodu ChUK na poszczególnych poziomach fobii lękowych (odpowiednio – 19 dla pierwszego stopnia w skali Crowna-Crispa, 5 – dla drugiego, 9 – dla trzeciego i 7 – dla czwartego stopnia). Liczebności zgonów z powodu ChNS wynosiły odpowiednio 5, 2, 7 i 2 dla poszczególnych stopni skali Crowna-Crispa. Zastosowanie analiz statystycznych, w szczególności analiz wieloczynnikowych, do tak małych grup nie zapewnia odpowiedniej mocy badania i wyników nie można uznać za wiarygodne. Badaniem objęto jedynie mężczyzn, reprezentujących określone zawody. Zwraca również uwagę krótki, 2-letni czas obserwacji.

Uwzględniając powyższe uwagi, jak również fakt zastosowania różnych metod statystycznych do oceny związku pomiędzy lękiem a ryzykiem zgonu z powodu ChUK, można jedynie stwierdzić, że wyniki niniejszego badania są zgodne w zakresie istnienia związku pomiędzy lękiem a ryzykiem zgonu z powodu ChUK u mężczyzn.

Wyniki pracy Weissmana et al. dotyczyły badania zależności pomiędzy lękiem panicznym a ryzykiem wystąpienia zgonu z powodu ChNS u 60 mężczyzn leczonych psychiatrycznie, u których rozpoznano lęk paniczny i 3778 zdrowych mężczyzn. Stwierdzono ponad dwukrotnie większe ryzyko wystąpienia udaru mózgu u osób z lękiem panicznym oraz ponad czterokrotnie większe ryzyko wystąpienia zgonu z powodu ChNS (RR=4.5, 95% CI: 1.7 – 12.3) [63].

Na związek wyrażania obaw (martwienia się), jako składowej lęku, ze zwiększonym ryzykiem zachorowania i zgonu z powodu ChUK wskazują wyniki badań Kubzansy. W badaniu ‘The Normative Aging Study’ w prospektywnej obserwacji (w latach 1975-1995) wzięło udział 1759 zdrowych mężczyzn w wieku 21-80 lat, u których stopień wyrażania obaw z powodu warunków socjalnych, stanu zdrowia, problemów finansowych, samooceny i wieku, był oceniany w skali wyrażania obaw. Podczas 20-letniej obserwacji wystąpiły 323 przypadki zachorowań z powodu ChUK, w tym 113 zawałów serca nie zakończonych zgonem, 86 zgonów z powodu ChUK i 124 przypadki dusznicy bolesnej. Obawy związane z warunkami socjalnymi były najsilniej związane z ryzykiem wystąpienia ChUK. Zaobserwowano ponad dwukrotny wzrost ryzyka wystąpienia ChNS u mężczyzn z najwyższym poziomem wyrażania obaw (RR=2.4, 95% CI: 1.4–4.14) [33].

Podobnie jak w omawianych powyżej pracach, ocena zgodności wyników jest trudna ze względu na pomiar tylko pewnej składowej lęku oraz zastosowanie innej skali (aczkolwiek wykazano wysoką korelację pomiędzy wynikami skali obaw a wynikami badań kwestionariuszem STAI Spielbergera). Niemniej jednak potwierdzona została zależność pomiędzy lękiem, a ryzykiem zgonu z powodu ChUK u mężczyzn.

W kolejnych pracach [7, 12, 20, 38] opisano wyniki badań, których przedmiotem była ocena związku pomiędzy lękiem a zgonami z powodu ChUK i ChNS u pacjentów cierpiących z powodu chorób układu krążenia, przy czym liczebność pacjentów wynosiła od 86 do 454 osób, a okres obserwacji od 1 roku do 8 lat. Poziom lęku oceniany był przy użyciu kwestionariuszy STAI, Brief Symptom Inventory, State Anxiety Scale, HADS. Wszystkie badania potwierdziły istotny wzrost ryzyka zgonu z powodu ChUK u osób z najsilniej objawiającą się postacią lęku. W tabeli XXIV podano ryzyko względne (przedziały ufności) wystąpienia zgonu z powodu ChUK u pacjentów z chorobami układu krążenia w czterech badaniach przeprowadzonych w latach 1995-1998 [44].

Tabela XXIV. Ryzyko względne zgonu z powodu ChUK i 95% przedziały ufności u pacjentów chorych na choroby układu krążenia i wykazujących najwyższy poziom lęku

Autor pracy	RR (95% przedział ufności)
Frasure-Smith N. et al. 1995 [12]	2.5 (1.6 – 5.6)
Moser D. K. et al. 1996 [38]	4.9 (2.1 – 12.2)
Denollet J. et al. 1998 [7]	3.9 (1.2 – 9.6)
Herrmann C. et al. 1998 [20]	2.5 (1.4 – 4.4)

Najnowsze wyniki badania ‘The Northwick Park Heart Study’ (NPHS), opublikowane w 2001 roku, potwierdzają związek fobii lękowych ze zgonem z powodu ChNS. W badaniu rozpoczętym w latach 1972-1978 wzięło udział 1408 mężczyzn w wieku 40-64 lat, u których oceniano m. in. poziom fobii lękowych na podstawie formularza Crown-Crisp Experiential Index (CCEI). W ciągu 20-letniej obserwacji stwierdzono 127 zgonów z powodu ChNS. Wykazano, że po uwzględnieniu czynników ryzyka ChUK, ryzyko względne zgonu z powodu ChNS wzrastało o 7% przy wzroście oceny punktowej w skali CCEI o jeden punkt [16].

Prezentowane w literaturze wyniki badań na temat związku lęku z ryzykiem zgonu z powodu chorób układu krążenia są jednoznaczne, pomimo zastosowania różnych metod

badawczych. Jednakże wyniki cytowanych powyżej prac dotyczyły tylko mężczyzn. Jedynie w pracy Bankier i Littman zaprezentowano wyniki przeglądu literatury z okresu 30 lat (1971-2001) dotyczącej zaburzeń psychiatrycznych (m. in. depresji, paniki, anoreksji, ogólnych zaburzeń lękowych) i ich związku z chorobami układu krążenia u kobiet. Jednakże żadna z prac nie opisuje zależności pomiędzy cechą lęku a ryzykiem zgonu z powodu ChUK [1]. Przeprowadzone przeze mnie analizy obejmowały badanie związku pomiędzy lękiem i ryzykiem zgonu ze wszystkich przyczyn, z powodu ChUK i ChNS, również u kobiet. Wyniki dotyczące kobiet wskazują na wzrost ryzyka zgonu z powodu ChUK o 23% (NS) i blisko dwukrotny wzrost ryzyka zgonu z powodu ChNS ($p < 0.05$) - przy wzroście oceny punktowej lęku o 1 odchylenie standardowe oraz po uwzględnieniu wpływu wieku i uznanych czynników ryzyka chorób układu krążenia. Opisywane w literaturze wyniki badań dotyczyły lęku panicznego, fobii lękowych, martwienia się jako składowej lęku, żadna z nich nie rozpatrywała jednak lęku jako cechy.

Literatura naukowa zwraca w ostatnich latach coraz większą uwagę na szkodliwy wpływ złości na zdrowie ludzkie.

Bongard stwierdził m. in., że wrogość i sposób wyrażania złości są cechami osobowymi często związanymi z potencjalnym podwyższonym ryzykiem wystąpienia ChUK. Próba 50 młodych, zdrowych mężczyzn została podzielona na dwie grupy: z niską i wysoką wartością złości mierzoną w skali wrogości Cooka-Medleya i złości 'na zewnątrz' ocenianej w skali wyrażania złości Spielbergera. Badani wykonywali pewne polecenia. Grupa osób z wysokim poziomem złości i niską wrogością wykazywała najwyższy wzrost częstości akcji serca i ciśnienia krwi, podczas gdy grupa z wysokim poziomem zarówno złości jak i wrogości była mniej reaktywna. Według autorów może prowadzić to do większej sercowej reaktywności podczas wykonywania zadań, co z kolei potencjalnie może prowadzić do rozwoju chorób serca [2].

W innym badaniu, Gallacher stwierdził, że niski poziom ekspresji złości 'na zewnątrz' powodował wzrost ryzyka wystąpienia ChNS (OR=1.7, 95% CI: 1.26–2.29). Wynik pozostał niezmienny także po uwzględnieniu czynników ryzyka ChUK. Dziewięcioletnim okresem obserwacji objęto próbę 2890 mężczyzn w wieku 49-65 lat. Poziom złości był określany w czterostopniowej skali Framingham obejmującej prawdopodobieństwo wystąpienia określonych reakcji podczas silnej manifestacji epizodu złości: a) nasilone symptomy somatyczne, b) złość 'do wewnątrz', wyrażona tłumieniem złości, c) złość 'na zewnątrz', wyrażona ekspresją złości ukierunkowaną na drugą osobę, d) złość 'dyskutowana', wyrażona chęcią rozmowy o przeżywanych odczuciach z przyjaciółmi lub bliskimi osobami.

Skonstruowano nową skalę dla złości ‘tłumionej’ i dla niej również uzyskano wynik zbliżony do wyniku dla ekspresji złości ‘na zewnątrz’ [14].

Moller sugeruje, że złość może powodować wzrost ryzyka (trwający co najmniej jedną godzinę po wybuchu złości) wystąpienia zawału serca. W okresie jednego roku (1993/1994) u każdego z 699 pacjentów oddziału kardiologicznego szpitala w Stockholm County, porównywano narażenie w okresie bezpośrednio poprzedzającym zawał serca z narażeniem podczas okresu kontrolnego. W ciągu 1 godziny po epizodzie złości określanym jako co najmniej ‘bardzo zły’, ryzyko względne wystąpienia zawału serca wynosiło $RR=9.0$, (95% CI: 4.4 –18.2). U pacjentów z sygnałami ostrzegawczymi, czas początku zawału mógł być źle oceniony. Gdy ograniczono więc analizę tylko do tych, u których wcześniejsze symptomy nie wystąpiły, $RR=15.7$ (95% CI: 7.6–32.4). Autorzy podkreślają jednak, że ocena wyników jest ograniczona ze względu na brak mocy statystycznej badania (narażenie wystąpiło tylko u 8 osób) [37].

W długotrwałej obserwacji (32-48 lat) 1055 studentów medycyny (tylko mężczyzn) biorących udział w ‘The John Hopkins Precursors Study’ stwierdzono, że najwyższy poziom złości był związany z ponad 3-krotnym wzrostem ryzyka przedwczesnego zgonu z powodu ChNS [6].

W badaniu prospektywnym ‘The Veterans Administration Normative Aging Study’ oceniano zależność pomiędzy złością a wystąpieniem chorób układu krążenia u starszych mężczyzn. 1305 mężczyzn w wieku 40-90 lat ($x=61.8$, $sd=8.3$), u których w 1986 roku nie stwierdzono objawów ChUK, wypełniło zrewidowany kwestionariusz MMPI-2 (Minnesota Multiphasic Personality Inventory) składający się z 16 pytań dotyczących wyrażania i kontrolowania złości, na które należało odpowiedzieć ‘tak’ lub ‘nie’. Zakres skali wynosił od 0 do 16 punktów. Wysokie wartości wskazywały na problemy z kontrolowaniem poziomu złości. Złość mierzona była zarówno w skali ciągłej jak i w kategoriach podskali kontroli złości. Badani byli podzieleni na trzy grupy w zależności od wyniku, jaki uzyskali na podstawie kwestionariusza: 0-1, 2-4 i 5-14 punktów. Wynik ten odzwierciedlał stopień złości i jej kontroli. Podczas 7-letniej obserwacji u 110 mężczyzn zaobserwowano symptomy ChUK, w tym 30 przypadków zawałów serca nie zakończonych zgonem, 20 zgonów z powodu ChUK i 60 przypadków dusznicę bolesnej. Ryzyko dla mężczyzn, u których stwierdzono najwyższy poziom złości względem mężczyzn z najniższym poziomem złości wyniosło 3.15 (95% CI: 0.94–10.5) dla zawału serca nie zakończonego zgonem i zgonów z powodu ChNS i 2.66 (95% CI: 1.26–5.61) dla wystąpienia ChNS włączając dusznicę bolesną.

Autorzy skłaniają się do wniosku, że wysoki poziom złości może być czynnikiem ryzyka ChNS wśród starszych mężczyzn [23, 26].

Wyniki badania Williams et al. wskazują, że cecha złości związana jest ze wzrostem ryzyka wystąpienia chorób układu krążenia wśród osób w średnim wieku bez nadciśnienia tętniczego krwi. W ramach programu 'Atherosclerosis Risk in Communities' (ARIC) przebadano 12986 mężczyzn i kobiet, oceniając cechę złości na podstawie wyników kwestionariusza Spielbergera. W ciągu 6 lat obserwacji u 416 osób wystąpiła choroba niedokrwienna serca. U osób, u których złość manifestowała się najsilniej, ryzyko wystąpienia ChNS było o 54% wyższe niż u osób z najniższym poziomem złości (95% CI: 1.10–2.16) [66, 67].

W tym samym badaniu Williams et al. wskazują na istotny związek pomiędzy cechą złości i wystąpieniem udaru mózgu. U 13 851 białych i czarnych mężczyzn i kobiet w wieku 35-74 lat, cecha złości oceniana była przy użyciu Spielberger Trait Anger Scale. Mediana czasu obserwacji wynosiła 77.3 miesięcy. Po uwzględnieniu wpływu płci i rasy, badani poniżej 60 roku życia, u których stwierdzono wysoki poziom cechy złości, mieli blisko trzykrotny wzrost ryzyka wystąpienia niedokrwiennego udaru mózgu (95% CI: 1.64–5.22) [68].

Również wyniki badania Everson et al. potwierdzają dodatni związek pomiędzy wyrażaniem złości a wystąpieniem udaru mózgu. W 'The Kuopio Ischaemic Heart Study' wzięło udział 2074 mężczyzn (średnia wieku 53 lata, $sd=5.2$) wylosowanych z populacji wschodniej Finlandii. W ciągu 8 letniej obserwacji odnotowano 64 udary mózgu (w tym 50 niedokrwiennych). Złość 'na zewnątrz', złość 'tłumiona' i złość kontrolowana oceniane były przy użyciu Spielberger Anger Expression Scales. Mężczyźni, którzy wykazywali najwyższy poziom złości 'na zewnątrz' mieli dwukrotnie wyższe ryzyko wystąpienia udaru mózgu (95% CI: 1.05–3.94), po uwzględnieniu czynników ryzyka udaru mózgu. Złość 'tłumiona' i kontrolowana nie były związane z wystąpieniem udaru mózgu [11].

Verrier i Mittelman wskazują na złość jako najpowszechniejszy stan afektywny związany z niedokrwieniem i zawałem mięśnia sercowego. Stwierdzają, że w USA co najmniej 2.4% z 1.5 miliona przypadków ataku serca rocznie wywołanych jest złością [62].

W przeciwieństwie do powyższych prac, Eng et al. sugerują, że umiarkowane wyrażanie złości może działać protekcyjnie na wystąpienie chorób układu krążenia. W badaniu 'The Health Professionals Follow-up Study' wzięło udział 23 522 mężczyzn w wieku 50-85 lat (stomatologów, weterynarzy, farmaceutów, pediatrów), u których złość oceniana była w skali Spielberger Anger-Out Expression Scale. Obserwacja trwała 2 lata. Stwierdzono,

że po uwzględnieniu wpływu czynników ryzyka ChUK i czynników socjoekonomicznych, mężczyźni z umiarkowanym wyrażaniem złości ‘na zewnątrz’ mieli o 44% mniejsze ryzyko wystąpienia zawału serca nie zakończonego zgonem w porównaniu z mężczyznami z niską ekspresją złości ‘na zewnątrz’. Autorzy zwracają uwagę na pewne ograniczenia swojej pracy – krótki czas obserwacji, brak odpowiedzi na kwestionariusz Spielberga u 28% badanych oraz wysoki status społeczny i ekonomiczny badanych [10].

Również Eaker et al. stwierdzają, że po uwzględnieniu wpływu czynników ryzyka ChUK, ani złość, ani wzór zachowania A, ani wrogość nie są związane z wystąpieniem choroby niedokrwiennej serca, ani u mężczyzn, ani u kobiet. Jedynie u mężczyzn cecha złości wykazywała dodatni związek z umieralnością ogólną (RR=1.2, 95% CI: 1.1–1.4) oraz była związana z wystąpieniem migotania przedsionków (RR=1.1, 95% CI: 1.0–1.4). W badaniu ‘The Framingham Offspring Study’ wzięły udział 3873 osoby (mężczyźni i kobiety) w wieku 18-77 lat, którzy byli poddani 10 letniej obserwacji ze względu na wystąpienie ChNS, wystąpienie migotania przedsionków oraz zgonu ze wszystkich przyczyn [8].

Grupa ekspertów National Heart Foundation of Australia składająca się z lekarzy ogólnych, kardiologów, psychiatrów, socjologów oraz osób zajmujących się zdrowiem publicznym i wtórną prewencją chorób układu krążenia, dokonała przeglądu literatury za lata 1960-2001 pod kątem m. in. związku czynników psychospołecznych z wystąpieniem zawału serca i zgonu z powodu ChNS. Pod uwagę brano m. in. depresję, brak wsparcia społecznego, wzór zachowania A, wrogość, lęk i złość. Oceniano publikacje w języku angielskim zamieszczone w recenzowanych czasopismach od 1979 roku, które przedstawiały wyniki badań prospektywnych z liczbą badanych co najmniej 100 osób, zarówno zdrowych jak i chorych na chorobę niedokrwinną serca. Stwierdzono, że istnieją silne dowody na związek przyczynowy pomiędzy depresją, izolacją społeczną i brakiem wsparcia społecznego a wystąpieniem ChNS. Nie ma natomiast jednoznacznych dowodów na związek przyczynowy pomiędzy wzorem zachowania A, wrogością, zaburzeniami lękowymi, lękiem i złością, a wystąpieniem lub zgonem z powodu choroby niedokrwiennej serca [3].

Podobnie jak w przypadku badania związku pomiędzy lękiem a ryzykiem zgonu z powodu ChUK i ChNS, tak i w przypadku złości napotkano na trudności w porównaniu rezultatów pracy z wynikami innych badań, ze względu na różne definicje złości, typy badań, wielkość próby i czas trwania obserwacji. Wyniki większości cytowanych powyżej badań wskazują na istnienie zależności pomiędzy złością a zachorowaniem na choroby układu krążenia oraz pomiędzy złością a ryzykiem zgonu z powodu ChUK i ChNS, natomiast wyniki

tej pracy nie potwierdzają związku złości z ryzykiem zgonu z powodu ChUK i ChNS ani u kobiet, ani u mężczyzn.

Prezentowane wyniki bazują na badaniu prospektywnym, które, w porównaniu z innymi typami badań, ma dużą zdolność udowodnienia związku przyczynowego. Siłą badania jest duża próba losowa (n=4033) uwzględniająca, oprócz mężczyzn również kobiety (cytowane prace, szczególnie w zakresie badania cechy lęku, dotyczyły wyłącznie mężczyzn).

Długi czas obserwacji przeprowadzonego badania (10-15 lat) lepiej odzwierciedla stan rzeczywisty niż krótki czas obserwacji, który zależny jest od wyjściowego stanu zdrowia badanego. Pozwolił również zebrać odpowiednią ilość informacji o zgonach z powodu ChUK i ChNS. Aktualny stan wiedzy pozwala stwierdzić, że w Polsce nie przeprowadzono tak dużego badania prospektywnego na populacji pozawielkomiejskiej.

Wyniki niniejszej pracy są zgodne z wynikami innych badań w zakresie występowania związku pomiędzy cechą lęku i ryzykiem zgonu z powodu ChUK i ze wszystkich przyczyn u mężczyzn. Nie potwierdzona została natomiast zależność między cechą złości a ryzykiem zgonu z powodu ChUK i ChNS. Wykazano silny, statystycznie istotny związek pomiędzy cechą lęku a ryzykiem zgonu z powodu ChNS u kobiet. Wynik ten trudno jednak uznać za w pełni wiarygodny, gdyż w dostępnej literaturze nie znaleziono badań odnoszących się do kobiet. Również siła związku jest dyskusyjna ze względu na małą liczbę zgonów (n=16) z powodu ChNS u kobiet, chociaż w niektórych pracach, autorzy wysnuwali wnioski już przy liczebnościach zgonów poniżej 10 [23, 37]. Nie można również ocenić, czy nasilenie lęku związane jest ze wzrostem częstości występowania zgonów z powodu ChUK, ponieważ arbitralnie przyjęto jedną wartość poziomu lęku uzyskaną z kwestionariusza na początku badania.

W pracy uwzględniono wpływ uznanych czynników ryzyka chorób układu krążenia (nadciśnienie, BMI, TC, palenie papierosów), ale uzyskana słaba zależność może też być wywołana działaniem innych, bliżej nie rozpoznanych czynników zakłócających, np. socjoekonomicznych, które mogą mieć związek zarówno z cechami lęku i złości jak i z ryzykiem zgonu z powodu ChUK.

Obecny stan wiedzy wskazuje bezsprzecznie na nadciśnienie tętnicze, otyłość, palenie papierosów, hipercholesterolemię, brak aktywności fizycznej, błędy dietetyczne jako czynniki ryzyka chorób układu krążenia. Jednak fakt, że choroby układu krążenia są najczęstszą przyczyną zgonów w Polsce i że postęp w leczeniu oraz zmiany w uznanych czynnikach ryzyka ChUK są zbyt małe, by tłumaczyć zmiany w umieralności z powodu ChUK sprawia, że konieczne stało się zidentyfikowanie nowych czynników ryzyka chorób układu krążenia.

Wyniki pracy wskazują na cechy psychologiczne, które mogą odgrywać rolę w kształtowaniu ryzyka umieralności z powodu ChUK i ChNS w polskiej populacji mężczyzn i kobiet w wieku średnim. Stwierdzono bowiem, że cecha lęku, jest niezależnym czynnikiem ryzyka zgonu ze wszystkich przyczyn i z powodu ChUK u mężczyzn oraz z powodu ChNS u kobiet. Nie potwierdzona została hipoteza o związku cechy złości z ryzykiem zgonu z powodu ChUK i ChNS.

Według koncepcji Spielbergera [49, 51], na której bazuje zastosowany w pracy kwestionariusz do oceny cechy lęku, lęk jest względnie stałą cechą osobowości. Formuje się ona we wczesnym dzieciństwie i związana jest z relacjami pomiędzy dzieckiem a rodzicami, a w szczególności ze stosowanym w tym czasie systemem karania. Potencjalnie więc można go modyfikować. Wykazanie, że cecha lęku ma wpływ na umieralność z powodu ChUK, może mieć istotne znaczenie w propagowaniu odpowiednich zachowań łagodzących efekty zaburzeń lękowych, a tym samym stać się jednym z istotnych elementów pierwotnej prewencji chorób układu krążenia.

7. WNIOSKI

W badanej grupie:

- a. u kobiet stwierdzono istotnie wyższy poziom cechy lęku niż u mężczyzn ($p < 0.001$). Nie ma różnicy w średnim poziomie cechy złości pomiędzy kobietami i mężczyznami.
- b. cecha złości koreluje ujemnie z wiekiem, w obu grupach płci. Stwierdzono ujemny, słaby związek cechy lęku z BMI zarówno u mężczyzn jak i u kobiet. Palące kobiety w porównaniu z niepalącymi mają istotnie wyższy średni poziom cechy lęku i złości. Wyższy średni poziom cechy złości odnotowano u mężczyzn z nadciśnieniem według definicji 1 w stosunku do mężczyzn bez nadciśnienia. Natomiast średni poziom cechy złości był istotnie niższy u kobiet cierpiących na nadciśnienie według definicji 2 w porównaniu z kobietami zdrowymi.
- c. u mężczyzn, po uwzględnieniu wpływu wieku i uznanych czynników ryzyka chorób układu krążenia, wzrost wartości cechy lęku związany jest ze wzrostem ryzyka zgonu ze wszystkich przyczyn i z powodu ChUK. Związek ten jest niezależny od czynników ryzyka ChUK.
- d. u kobiet, po uwzględnieniu wpływu wieku i uznanych czynników ryzyka chorób układu krążenia, wzrost wartości cechy lęku związany jest ze wzrostem ryzyka zgonu z powodu ChNS. Związek ten jest niezależny od wpływu czynników ryzyka ChUK.
- e. cecha złości, po uwzględnieniu wpływu wieku i uznanych czynników ryzyka chorób układu krążenia, nie jest związana z ryzykiem zgonu ze wszystkich przyczyn, powodu ChUK i z powodu ChNS, ani u mężczyzn, ani u kobiet.

8. PIŚMIENNICTWO

1. Bankier B., Littman A.B. *Psychiatric Disorders and Coronary Heart Disease in Women - a Still Neglected Topic: Review of the Literature from 1971 to 2000*. *Psychotherapy and Psychosomatics*. 2002 May-June. 71(3): 133-140
2. Bongard S., al'Absi M., Lovallo W.R. *Interactive Effects of Trait Hostility and Anger Expression on Cardiovascular Reactivity in Young Men*. *International Journal of Psychophysiology*. 1998 March. 28(2): 181-191
3. Bunker S.J., Colquhoun D.M., Esler M.D. et al. *"Stress" and Coronary Heart Disease: Psychosocial Risk Factors*. *Medical Journal of Australia*. 2003 March 17. 178(6): 272-276
4. Brzeziński J. *Metodologia badań psychologicznych*. Wydawnictwo Naukowe PWN. Warszawa 1996
5. Cattell R.B. *Anxiety and Motivation: Theory and Crucial Experiments*, [in:] *Spielberger C.D. (Red.): Anxiety and Behavior*. Academic Press. New York 1966
6. Chang P.P., Ford D.E., Meoni L.A. et al. *Anger in Young Men and Subsequent Premature Cardiovascular Disease: the Precursors Study*. *Archives of Internal Medicine*. 2002 April 22. 162(8): 901-906
7. Denollet J., Brutsaert D.L. *Personality, Disease Severity, and the Risk of Long-Term Cardiac Events in Patients with a Decreased Ejection Fraction after Myocardial Infarction*. *Circulation*. 1998. 97(2): 167-173
8. Eaker E.D., Sullivan L.M., Kelly-Hayes M. et al. *Anger and Hostility Predict the Development of Atrial Fibrillation in Men in the Framingham Offspring Study*. *Circulation*. 2004 March 16. 109(10): 1267-1271
9. Elandt-Johnson R.C., Johnson N.L. *Survival Models and Data Analysis*. John Wiley&Sons Inc. 1999
10. Eng P.M., Fitzmaurice G., Kubzansky L.D., et al. *Anger Expression and Risk of Stroke and Coronary Heart Disease Among Male Health Professionals*. *Psychosomatic Medicine*. 2003 January-February. 65(1): 100-110
11. Everson S.A., Kaplan G.A., Goldberg D.E. et al. *Anger Expression and Incident Stroke: Prospective Evidence from the Kuopio Ischemic Heart Disease Study*. *Stroke*. 1999 March. 30(3): 523-528
12. Frasure-Smith N., Lesperance F., Talajic M. *The Impact of Negative Emotions on Prognosis Following Myocardial Infarction: Is It More than Depression?* *Health Psychology*. 1995 September. 14(15): 338-398
13. Freud Z. *Wstęp do psychoanalizy*. Książka i Wiedza. Warszawa 1957
14. Gallacher J.E., Yarnell J.W., Sweetnam P.M. et al. *Anger and Incident Heart Disease in the Caerphilly Study*. *Psychosomatic Medicine*. 1999 July-August. 61(4): 446-453

15. Haines A.P., Imeson J.D., Meade T.W. *Phobic Anxiety and Ischaemic Heart Disease*. British Medical Journal. 1987 August 1. 295(6593): 297-299
16. Haines A.P., Cooper J., Meade T.W. *Psychological Characteristics and Fatal Ischaemic Heart Disease*. Heart (British Cardiac Society). 2001 April. 85(4): 385-389
17. Hall C.S. *A Primer of Freudian Psychology*. The New American Library. 1955
18. Hamalainen H., Smith R., Puukka P. et al. *Social Support and Physical and Psychological Recovery One Year After Myocardial Infarction or Coronary Artery Bypass Surgery*. Scandinavian Journal of Public Health. 2000 March. 28(1): 62-70
19. Hemingway H., Marmot M. *Evidence Based Cardiology: Psychosocial Factors in the Aetiology and Prognosis of Coronary Heart Disease. Systematic Review of Prospective Cohort Studies*. British Medical Journal. 1999 May 29. 318(7196): 1460-1467
20. Herrmann C., Brand-Driehorst S., Kaminsky B. et al. *Diagnostic Groups and Depressed Mood as Predictors of 22-month Mortality in Medical Inpatients*. Psychosomatic Medicine. 1998 September-October. 60(5): 570-577
21. Hosmer D.W. jr., Lemeshow S. *Applied Survival Analysis. Regression Modeling of Time to Event Data*. John Wiley&Sons Inc. 1999
22. van Hout H.P., Beekman A.T., de Beurs E. et al. *Anxiety and the Risk of Death in Older Men and Women*. British Journal of Psychiatry. 2004 November. 185: 399-404
23. Kawachi I., Sparrow D., Spiro A. 3rd et al. *A Prospective Study of Anger and Coronary Heart Disease*. Circulation. 1996 November. 94(9): 2090-2095
24. Kawachi I., Colditz G.A., Ascherio A. et al. *Coronary Heart Disease. Myocardial Infarction: Prospective Study on Phobic Anxiety and Risk of Coronary Heart Disease in Men*. Circulation. 1994 May. 89(5): 1992-1997
25. Kawachi I., Sparrow D., Vokonas P.S. et al. *Symptoms of Anxiety and Risk of Coronary Heart Disease. The Normative Aging Study*. Circulation. 1994 November. 90(5): 2225-2229
26. Kawachi I., Sparrow D., Kubzansky L.D. et al. *Prospective Study of a Self-Report Type A Scale and Risk of Coronary Heart Disease: Test of the MMPI-2 Type A Scale*. Circulation. 1998. 98(5): 405-412
27. Kępiński A. Lęk. Wydawnictwo Literackie. Kraków 2002
28. Kim K.A., Moser D.K., Garvin B.J. et al. *Differences Between Men and Women in Anxiety Early after Acute Myocardial Infarction*. American Journal of Critical Care. 2000 July. 9(4): 245-253
29. Kleinbaum D.G. *Survival Analysis: A Self-Learning Text*. Springer-Verlag. New York 1997
30. Kobusiak-Prokopowicz M. *Czynniki psychologiczne w chorobie niedokrwiennej serca*. Przegląd Lekarski. 2001. 58(6): 521-523

31. Koziński J. *Koncepcje psychologiczne człowieka*. PIW. Warszawa 1977
32. Kubzansky L.D., Kawachi I., Spiro A. 3rd et al. *Is Worrying Bad for Your Heart? A Prospective Study of Worry and Coronary Heart Disease in the Normative Aging Study*. *Circulation*. 1997 February. 95(4): 818-824
33. Kubzansky L.D., Kawachi I. *Going to the Heart of the Matter: Do Negative Emotions Cause Coronary Heart Disease?* *Journal of Psychosomatic Research*. 2000 April-May. 48(4-5): 323-337
34. Kubzansky L.D., Kawachi I., Weiss S.T. et al. *Anxiety and Coronary Heart Disease: a Synthesis of Epidemiological, Psychological, and Experimental Evidence*. *Annals of Behavioral Medicine*. 1998 Spring. 20(2): 47-58
35. Łazowski J. [red.]. *Problemy psychosomatyczne w pierwotnym nadciśnieniu tętniczym i chorobie wieńcowej*. PZWL. Warszawa 1982
36. MacMahon K.M., Lip G.Y. *Psychological Factors in Heart Failure: a Review of the Literature*. *Archives of Internal Medicine*. 2002 March 11. 162(5): 509-516
37. Moller J., Hallqvist J., Diderichsen F. et al. *Do Episodes of Anger Trigger Myocardial Infraction? A Case-Crossover Analysis in the Stockholm Heart Epidemiology Program (SHEEP)*. *Psychosomatic Medicine*. 1999 November-December. 61(6): 842-849
38. Moser D.K., Dracup K. *Is Anxiety Early after Myocardial Infraction Associated with Subsequent Ischaemic and Arrhythmic Events?* *Psychosomatic Medicine*. 1996 September-October. 58(5): 395-401
39. O'Malley P.G., Jones D.L., Feuerstein I.M. et al. *Lack of Correlation between Psychological Factors and Subclinical Coronary Artery Disease*. *New England Journal of Medicine*. 2000 November 2. 343(18): 1298-1304
40. Pająk A. *Zawał serca – zagrożenia i postępowanie. Długofalowa obserwacja 280000 kobiet i mężczyzn – Projekt POL-MONICA Kraków. Część II: Czynniki ryzyka a umieralność z powodu choroby niedokrwiennej serca (ChNS) u mężczyzn w wieku 35-64 lat*. *Przegląd Lekarski*. 1996. 53(10): 707-712
41. Pająk A., Jamrozik K., Kawalec E. i wsp. *Zawał serca – zagrożenia i postępowanie. Długofalowa obserwacja 280000 kobiet i mężczyzn – Projekt POL-MONICA Kraków. Część III: Epidemiologia i leczenie zawału serca*. *Przegląd Lekarski*. 1996. 53(11): 767-778
42. Pyörälä K., DeBacker G., Graham I. et al. *Prevention of Coronary Heart Disease in Clinical Practice. Recommendations of the Task Force of the European Society of Cardiology, European Atherosclerosis Society and European Society of Hypertension*. *European Heart Journal*. 1994. 15: 1300-1331
43. Rayner M., Petersen S. *European Cardiovascular Disease Statistics 2000 Edition*. British Health Foundation 2000
44. Rozanski A., Blumenthal J., Kaplan J. *Impact on Psychological Factors on the Pathogenesis of Cardiovascular Disease and Implications for Therapy*. *Circulation*. 1999 April 27. 99(16): 2192-2217

45. Rywik S., Sznajd J. i wsp. *Monitorowanie trendów zachorowalności, śmiertelności i umieralności spowodowanej chorobami układu krążenia oraz ich determinantów – badanie długofalowe POL-MONICA. Część I: Założenia metodyczne badania.* Przegląd Lekarski. 1985. 42(2): 250-255
46. Rywik S., Sznajd J., Kulesza W. i wsp. *Monitorowanie trendów zachorowalności, śmiertelności i umieralności spowodowanej chorobami układu krążenia oraz ich determinantów – badanie długofalowe POL-MONICA. Część II: Materiały i metody.* Przegląd Lekarski. 1985. 42(2): 256-260
47. Rywik S., Sznajd J., Kupść W. i wsp. *Monitorowanie trendów zachorowalności, śmiertelności i umieralności spowodowanej chorobami układu krążenia oraz ich determinantów – badanie długofalowe POL-MONICA. Część III: Zasady kontroli jakości i standaryzacji badań.* Przegląd Lekarski. 1985. 42(2): 280-284
48. Siek S. [red.] *Wybrane zagadnienia z psychologii.* WSRP. Siedlce 1994
49. Siek S. *Wybrane metody badania osobowości.* Akademia Teologii Katolickiej. Warszawa 1983
50. Sosnowski T., Wrześniewski K. *Polska adaptacja inwentarza STAI do badania stanu i cechy lęku.* Przegląd Psychologiczny. 1983. 26(2): 393-411
51. Spielberger C.D. *Anxiety and Behavior.* Academic Press. New York 1966
52. Spielberger C.D. *Anxiety: Current Trends in Theory and Research. Vol. 2.* Academic Press. New York 1972
53. Stanisław A. *Przystępny kurs statystyki w oparciu o program STATISTICA PL na przykładach z medycyny. Część I.* Kraków 1998
54. Stanisław A. *Przystępny kurs statystyki w oparciu o program STATISTICA PL na przykładach z medycyny. Część II.* Kraków 2000
55. Stuart-Shor E.M., Buselli E.F., Carroll D.L. et al. *Are Psychosocial Factors Associated with the Pathogenesis and Consequences of Cardiovascular Disease in the Elderly?* Journal of Cardiovascular Nursing. 2003 July-August. 18(3): 169-183
56. Suinn R.M. *The Terrible Twos - Anger and Anxiety. Hazardous to Your Health.* American Psychologist. 2001 January. 56(1): 27-36
57. Sullivan M.D., LaCroix A.Z., Baum C. et al. *Functional Status in Coronary Artery Disease: a One-Year Prospective Study of the Role of Anxiety and Depression.* American Journal of Medicine. 1997 November. 103(5): 348-356
58. The WHO MONICA Project. Prepared by: Pająk A., Kuulasmaa K., Tuomilehto J. et al. *Geographical Variation in the Major Risk Factors of Coronary Heart Disease in Men and Women Aged 35-64 Years.* World Health Statistics. Quart. 1988. 41: 115-138
59. The WHO MONICA Project Principal Investigators. *The World Health Organization MONICA Project. Monitoring Trends and Determinants in Cardiovascular Disease. A Major International Collaboration.* Journal of Clinical Epidemiology. 1988. 41(2): 105-114

60. Todaro J.F., Shen B.J., Niaura R. et al. *Effect of Negative Emotions on Frequency of Coronary Heart Disease (The Normative Aging Study)*. American Journal of Cardiology. 2003 October 15. 92(8): 901-906
61. Tomaszewski T. [red.]. *Psychologia*. PWN. Warszawa 1975
62. Verrier R.L., Mittelman M.A. *Cardiovascular Consequences of Anger and Other Stress States*. Baillieres Clinical Neurology. 1997 July. 6(2): 245-259
63. Weissman M.M., Markowitz J.S., Queller R. et al. *Panic Disorder and Cardiovascular/Cerebrovascular Problems: Results from a Community Survey*. American Journal of Psychiatry. 1990. 147(11): 1504-1508
64. Welin C., Lappas G., Wilhelmsen L. *Independent Importance of Psychosocial Factors for Prognosis after Myocardial Infarction*. Journal of Internal Medicine. 2000 June. 247(6): 629-639
65. WHO Scientific Group. *Cardiovascular Disease Risk Factors: New Areas for Research. WHO Technical Report Series 841*. World Health Organization. Geneva 1994
66. Williams J.E., Nieto F.J., Sanford C.P. et al. *Effects of an Angry Temperament on Coronary Heart Disease Risk: The Atherosclerosis Risk in Communities Study*. American Journal of Epidemiology. 2001 August 1. 154(3): 230-235
67. Williams J.E., Paton C.C., Siegler I.C. et al. *Anger Proneness Predicts Coronary Heart Disease Risk: Prospective Analysis from the Atherosclerosis Risk in Communities (ARIC) Study*. Circulation. 2000 May 2. 101(17): 2034-2039
68. Williams J.E., Nieto F.J., Sanford C.P. et al. *The Association Between Trait Anger and Incident Stroke Risk: The Atherosclerosis Risk in Communities (ARIC) Study*. Stroke. 2002 January. 33(1): 13-19
69. Wrześniewski K. *Psychologiczne problemy chorych z zawałem serca*. PZWL. Warszawa 1986
70. Wrześniewski K. *Psychospołeczne uwarunkowania choroby niedokrwiennej serca*. Przegląd Lekarski. 1990. 47(11): 767-769
71. Wrześniewski K., Sosnowski T. *Inwentarz Stanu i Cechy Lęku (ISCL). Polska adaptacja STAI*. Podręcznik. Warszawa 1996
72. Wrześniewski K. *Trójczynnikiowy inwentarz stanów i cech osobowości*. Przegląd Lekarski. 1991. 48(2): 222-225
73. Zaleska T., Kudaj W., Gębalska J. i wsp. *Wydalanie amin katecholowych w zależności od wzoru zachowania typu A i B*. Polski Tygodnik Lekarski. 1985. 40(28): 781-783
74. Międzynarodowa Klasyfikacja Chorób, Urazów i Przyczyn Zgonów zrewidowana w 1975 roku (IX Rewizja) przez IX Konferencję Rewizyjną ŚOZ i zatwierdzona przez XXIX Ogólne Zgromadzenie ŚOZ. PZWL. Warszawa 1979

75. Międzynarodowa Statystyczna Klasyfikacja Chorób i Problemów Zdrowotnych. Rewizja X. Tom I. ICD-10. Uniwersyteckie Wydawnictwo Medyczne 'Vesalius'. Kraków 1997
76. <http://data.euro.who.int/hfamdb/> (European health for all database (HFA-DB))

9. WYKAZ ZASTOSOWANYCH SKRÓTÓW I OZNACZEŃ

α	-	poziom istotności
BMI	-	wskaźnik masy ciała [kg/m^2] (<i>ang. Body Mass Index</i>)
ChNS	-	choroba niedokrwienna serca
ChUK	-	choroby układu krążenia
95% CI	-	95% przedział ufności (<i>ang. Confidence Interval</i>)
δ	-	wskaźnik cenzorowania
HADS	-	<i>ang. Hamilton Anxiety-Depression Scale</i>
HR	-	współczynnik ryzyka (<i>ang. Hazard Ratio</i>)
h_{sr}	-	średnie ryzyko zgonu
HYP1	-	0 – osoba bez nadciśnienia według definicji 1 1 – osoba z nadciśnieniem według definicji 1 definicja 1: $\text{RRs} \geq 160$ lub $\text{RRr} \geq 95$ lub badany przyjmuje leki hipotensyjne
HYP2	-	0 – osoba bez nadciśnienia według definicji 2 1 – osoba z nadciśnieniem według definicji 2 definicja 2: $\text{RRs} \geq 140$ lub $\text{RRr} \geq 90$ lub badany przyjmuje leki hipotensyjne
MDC	-	MONICA Data Center
MMPI	-	<i>ang. Minnesota Multiphasic Personality Inventory</i>
p	-	wartość prawdopodobieństwa odrzucenia hipotezy zerowej (wartość krytyczna testu statystycznego)
PALENIE	-	0 – niepalący 1 – palący co najmniej jeden papieros dziennie
PH	-	model proporcjonalnego hazardu Coxa (<i>ang. Proportional Hazards Cox Model</i>)
RR	-	ryzyko względne (<i>ang. Relative Risk</i>)
RRs	-	ciśnienie skurczowe krwi [mmHg]
RRr	-	ciśnienie rozkurczowe krwi [mmHg]
sd	-	odchylenie standardowe (<i>ang. standard deviation</i>)
STAI	-	inwentarz do pomiaru stanu i cechy lęku (<i>ang. State-Trait Anxiety Inventory</i>)
STPI	-	inwentarz do pomiaru stanu i cechy lęku i złości (<i>ang. State-Trait Personal Inventory</i>)
ŚOZ	-	Światowa Organizacja Zdrowia
TC	-	cholesterol całkowity [mmol/l] (<i>ang. Total Cholesterol</i>)

TPI	-	<i>ang. Trait Personal Inventory</i> (inwentarz do pomiaru cech osobowości)
T_{sr}	-	średni czas przeżycia
WHO	-	<i>ang. World Health Organization</i>
x	-	średnia arytmetyczna

10. SPIS TABEL

Tabela I.	Badana populacja i próba losowa	11
Tabela II.	Liczebność badanej próby oraz zgłaszalność	19
Tabela III.	Odsetki osób, które nie wypełniły kwestionariusza TPI (n=113)	20
Tabela IV.	Badana próba (n=3920)	20
Tabela V.	Charakterystyka badanej grupy pod względem wykształcenia i zatrudnienia	21
Tabela VI.	Charakterystyka badanej grupy pod względem czynników psychologicznych oraz czynników ryzyka ChUK	22
Tabela VII.	Status badanego	26
Tabela VIII.	Liczebności zgonów według przyczyny w grupach płci oraz łącznie	26
Tabela IX.	Liczebności danych w analizie przeżycia dotyczące umieralności ze wszystkich przyczyn, z powodu ChUK i z powodu ChNS	27
Tabela Xa.	Średnie ryzyko zgonu u mężczyzn z niskim i wysokim poziomem cechy lęku	31
Tabela Xb.	Średnie ryzyko zgonu u kobiet z niskim i wysokim poziomem cechy lęku	32
Tabela Xc.	Średnie ryzyko zgonu u mężczyzn i kobiet z niskim i wysokim poziomem cechy lęku	33
Tabela XIa.	Średnie ryzyko zgonu u mężczyzn z niskim i wysokim poziomem cechy złości	34
Tabela XIb.	Średnie ryzyko zgonu u kobiet z niskim i wysokim poziomem cechy złości	35
Tabela XIc.	Średnie ryzyko zgonu u mężczyzn i kobiet z niskim i wysokim poziomem cechy złości	36
Tabela XII.	Średni czas przeżycia w grupach osób z niskim i wysokim poziomem cechy lęku u mężczyzn, kobiet i łącznie dla obu płci	37
Tabela XIII.	Średni czas przeżycia w grupach osób z niskim i wysokim poziomem cechy złości u mężczyzn, kobiet i łącznie dla obu płci	38
Tabela XIV.	Wyniki testu log-rank dla cechy lęku	39
Tabela XV.	Wyniki testu log-rank dla cechy złości	39
Tabela XVI.	Współczynniki korelacji dla zależności pomiędzy cechami lęku i złości a czynnikami ryzyka ChUK u mężczyzn i u kobiet	42
Tabela XVIIa.	Średnie wartości cechy lęku i złości u osób niepalących i palących, u mężczyzn i u kobiet	43

Tabela XVIIb.	Średnie wartości cechy łęku i złości u osób bez nadciśnienia (-) i z nadciśnieniem (+) według definicji 1*, u mężczyzn i u kobiet	43
Tabela XVIIc.	Średnie wartości cechy łęku i złości u osób bez nadciśnienia (-) i z nadciśnieniem (+) według definicji 2**, u mężczyzn i u kobiet	43
Tabela XVIIIa.	Ryzyko względne (RR_{sd}) obliczone na przyrost cechy łęku o jedno odchylenie standardowe ($sd=4$) i 95% przedział ufności ($95\% CI_{sd}$) dla RR_{sd} , dla cechy łęku u mężczyzn – umieralność ogólna	47
Tabela XVIIIb.	Ryzyko względne (RR_{sd}) obliczone na przyrost cechy łęku o jedno odchylenie standardowe ($sd=5$) i 95% przedział ufności ($95\% CI_{sd}$) dla RR_{sd} , dla cechy łęku u kobiet – umieralność ogólna	47
Tabela XIXa.	Ryzyko względne (RR_{sd}) obliczone na przyrost cechy łęku o jedno odchylenie standardowe ($sd=4$) i 95% przedział ufności ($95\% CI_{sd}$) dla RR_{sd} , dla cechy łęku u mężczyzn – umieralność z powodu ChUK	50
Tabela XIXb.	Ryzyko względne (RR_{sd}) obliczone na przyrost cechy łęku o jedno odchylenie standardowe ($sd=5$) i 95% przedział ufności ($95\% CI_{sd}$) dla RR_{sd} , dla cechy łęku u kobiet – umieralność z powodu ChUK	50
Tabela XXa.	Ryzyko względne (RR_{sd}) obliczone na przyrost cechy łęku o jedno odchylenie standardowe ($sd=4$) i 95% przedział ufności ($95\% CI_{sd}$) dla RR_{sd} , dla cechy łęku u mężczyzn – umieralność z powodu ChNS	53
Tabela XXb.	Ryzyko względne (RR_{sd}) obliczone na przyrost cechy łęku o jedno odchylenie standardowe ($sd=5$) i 95% przedział ufności ($95\% CI_{sd}$) dla RR_{sd} , dla cechy łęku u kobiet – umieralność z powodu ChNS	53
Tabela XXIa.	Ryzyko względne (RR_{sd}) obliczone na przyrost cechy złości o jedno odchylenie standardowe ($sd=5$) i 95% przedział ufności ($95\% CI_{sd}$) dla RR_{sd} , dla cechy złości u mężczyzn – umieralność ogólna	56
Tabela XXIb.	Ryzyko względne (RR_{sd}) obliczone na przyrost cechy złości o jedno odchylenie standardowe ($sd=5$) i 95% przedział ufności ($95\% CI_{sd}$) dla RR_{sd} , dla cechy złości u kobiet – umieralność ogólna	56
Tabela XXIIa.	Ryzyko względne (RR_{sd}) obliczone na przyrost cechy złości o jedno odchylenie standardowe ($sd=5$) i 95% przedział ufności ($95\% CI_{sd}$) dla RR_{sd} , dla cechy złości u mężczyzn – umieralność z powodu ChUK	59
Tabela XXIIb.	Ryzyko względne (RR_{sd}) obliczone na przyrost cechy złości o jedno odchylenie standardowe ($sd=5$) i 95% przedział ufności ($95\% CI_{sd}$) dla RR_{sd} , dla cechy złości u kobiet – umieralność z powodu ChUK	59
Tabela XXIIIa.	Ryzyko względne (RR_{sd}) obliczone na przyrost cechy złości o jedno odchylenie standardowe ($sd=5$) i 95% przedział ufności ($95\% CI_{sd}$) dla RR_{sd} , dla cechy złości u mężczyzn – umieralność z powodu ChNS	62
Tabela XXIIIb.	Ryzyko względne (RR_{sd}) obliczone na przyrost cechy złości o jedno odchylenie standardowe ($sd=5$) i 95% przedział ufności ($95\% CI_{sd}$) dla RR_{sd} , dla cechy złości u kobiet – umieralność z powodu ChNS	62

Tabela XXIV. Ryzyko względne zgonu z powodu ChUK i 95% przedziały ufności u pacjentów chorych na choroby układu krążenia i wykazujących najwyższy poziom lęku

68

11. SPIS RYCIN

Rycina 1.	Rozkład wartości cechy lęku u mężczyzn i kobiet	24
Rycina 2.	Rozkład wartości cechy złości u mężczyzn i kobiet	25
Rycina 3.	Krzywe przeżycia dla mężczyzn i kobiet. Umieralność ogólna	28
Rycina 4.	Krzywe przeżycia dla mężczyzn i kobiet. Umieralność z powodu ChUK	28
Rycina 5.	Krzywe przeżycia dla mężczyzn i kobiet. Umieralność z powodu ChNS	29
Rycina 6.	Krzywe przeżycia dla mężczyzn z niskim i wysokim poziomem cechy lęku. Umieralność z powodu ChUK	41
Rycina 7.	Krzywe przeżycia dla kobiet z niskim i wysokim poziomem cechy lęku. Umieralność z powodu ChNS	41
Rycina 8.	Krzywe przeżycia dla mężczyzn, po standaryzacji do wieku. Cecha lęku – Umieralność ogólna	48
Rycina 9.	Krzywe przeżycia dla kobiet, po standaryzacji do wieku. Cecha lęku – Umieralność ogólna	48
Rycina 10.	Krzywe przeżycia dla mężczyzn, po standaryzacji do wieku. Cecha lęku – Umieralność z powodu ChUK	51
Rycina 11.	Krzywe przeżycia dla kobiet, po standaryzacji do wieku. Cecha lęku – Umieralność z powodu ChUK	51
Rycina 12.	Krzywe przeżycia dla mężczyzn, po standaryzacji do wieku. Cecha lęku – Umieralność z powodu ChNS	54
Rycina 13.	Krzywe przeżycia dla kobiet, po standaryzacji do wieku. Cecha lęku – Umieralność z powodu ChNS	54
Rycina 14.	Krzywe przeżycia dla mężczyzn, po standaryzacji do wieku. Cecha złości – Umieralność ogólna	57
Rycina 15.	Krzywe przeżycia dla kobiet, po standaryzacji do wieku. Cecha złości – Umieralność ogólna	57
Rycina 16.	Krzywe przeżycia dla mężczyzn, po standaryzacji do wieku. Cecha złości – Umieralność z powodu ChUK	60
Rycina 17.	Krzywe przeżycia dla kobiet, po standaryzacji do wieku. Cecha złości – Umieralność z powodu ChUK	60

Rycina 18.	Krzywe przeżycia dla mężczyzn, po standaryzacji do wieku. Cecha złości – Umieralność z powodu ChNS	63
Rycina 19.	Krzywe przeżycia dla kobiet, po standaryzacji do wieku. Cecha złości – Umieralność z powodu ChNS	63
Rycina 20.	Tabulogram wyników analizy regresji PH dla modelu (3) Mężczyźni – Umieralność z powodu ChUK	116
Rycina 21.	Tabulogram wyników analizy regresji PH dla modelu (4) Mężczyźni – Umieralność z powodu ChUK	116

12. SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

Załącznik 1a. Wykaz kodów według Międzynarodowej Klasyfikacji Chorób, Urazów i Przyczyn Zgonów zrewidowanej w 1975 roku (IX Rewizja) przez IX Konferencję Rewizyjną ŚOZ i zatwierdzonej przez XXIX Ogólne Zgromadzenie ŚOZ	90
Załącznik 1b. Wykaz kodów według Międzynarodowej Statystycznej Klasyfikacji Chorób i Problemów Zdrowotnych. Rewizja dziesiąta. Tom I	92
Załącznik 2. Kwestionariusz Chorób Sercowo-Naczyniowych	107
Załącznik 3. C. D. Spielberger, K. Wrześniewski: Kwestionariusz Samopoznania TPI. Część II	114
Załącznik 4. Zasada obliczania wyników Kwestionariusza Samopoznania TPI C. D. Spielbergera i K. Wrześniewskiego	115
Załącznik 5. Rycina 20. Tabulogram wyników analizy regresji PH dla modelu (3) Mężczyźni – Umieralność z powodu ChUK	116
Rycina 21. Tabulogram wyników analizy regresji PH dla modelu (4) Mężczyźni – Umieralność z powodu ChUK	116

13. ZAŁĄCZNIKI

Wykaz kodów według Międzynarodowej Klasyfikacji Chorób, Urazów i Przyczyn Zgonów zrewidowanej w 1975 roku (IX Rewizja) przez IX Konferencję Rewizyjną ŚOZ i zatwierdzonej przez XXIX Ogólne Zgromadzenie ŚOZ

Choroby układu krążenia

Ostra choroba reumatyczna

- 390 Choroba reumatyczna bez wzmianki o zajęciu serca
- 391 Choroba reumatyczna z zajęciem serca
- 392 Płaszawica reumatyczna (choroba minor)

Przewlekła choroba reumatyczna serca

- 393 Przewlekłe reumatyczne zapalenie osierdzia
- 394 Wady zastawki dwudzielnej
- 395 Wady zastawek tętnicy głównej
- 396 Wady zastawki dwudzielnej i zastawek tętnicy głównej
- 397 Wady innych zastawek serca
- 398 Inna reumatyczna choroba serca

Choroba nadciśnieniowa

- 401 Nadciśnienie pierwotne (samoistne)
- 402 Choroba nadciśnieniowa z zajęciem serca
- 403 Choroba nadciśnieniowa z zajęciem nerek
- 404 Choroba nadciśnieniowa z zajęciem serca i nerek
- 405 Nadciśnienie wtórne

Niedokrwienna choroba serca

- 410 Ostry zawał serca
- 411 Inna ostra i podostra postać choroby niedokrwiennej serca
- 412 Przebyty zawał serca
- 413 Dusznica bolesna
- 414 Inne choroby przewlekłej choroby niedokrwiennej serca

Choroby krążenia płucnego

- 415 Ostry zespół płucno-sercowy *
- 416 Przewlekły zespół płucno-sercowy
- 417 Inne choroby krążenia płucnego
- * numer obejmuje zator tętnicy płucnej 415.1

Inne choroby serca

- 420 Ostre zapalenie osierdzia
- 421 Ostre i podostre zapalenie wsierdzia
- 422 Ostre zapalenie mięśnia serca
- 423 Inne choroby osierdzia
- 424 Inne choroby wsierdzia
- 425 Miokardiopatie
- 426 Zaburzenia przewodnictwa
- 427 Zaburzenia rytmu serca (dysrytmie)
- 428 Niewydolność krążenia serc pochodna
- 429 Choroby serca niedokrwienne i powikłania choroby serca

Choroby naczyń mózgowych

- 430 Krwotok podpajęczynówkowy
- 431 Krwotok mózgowy
- 432 Inny i nieokreślony dokładnie krwotok śródczaszkowy
- 433 Niedrożność i zwężenie tętnic przedmózgowych
- 434 Niedrożność tętnic mózgowych
- 435 Przemijające niedokrwienie mózgu
- 436 Ostra, lecz niedokładnie określona choroba naczyń mózgowych
- 437 Inna i niedokładnie określona choroba naczyń mózgowych
- 438 Późne następstwa choroby naczyń mózgowych

Choroby tętnic, tętniczek i naczyń mózgowych

- 440 Miażdżycy
- 441 Tętniak tętnicy głównej
- 442 Tętniak innych tętnic
- 443 Inna choroba naczyń obwodowych
- 444 Zator i zakrzep tętniczy
- 446 Guzkowe zapalenie tętnic i stany podobne
- 447 Inne zmiany tętnic i tętniczek
- 448 Choroby naczyń włoskowatych

Choroby żył, naczyń limfatycznych inne choroby układu krążenia

- 451 Zapalenie żył i zakrzepowe zapalenie żył
 - 452 Zapalenie żyły wrotnej
 - 453 Inny zakrzep i zator żylny (zakrzep żylny połączony z zatorem)
 - 454 Żyłaki kończyn dolnych
 - 455 Żyłaki odbytu
 - 456 Żyłaki o innym umiejscowieniu
 - 457 Niezakaźne choroby naczyń chłonnych
 - 458 Podciśnienie
 - 459 Inne zaburzenia układu krążenia
-
- 798 Śmierć nagła z nieznaną przyczyną

Wykaz kodów według Międzynarodowej Statystycznej Klasyfikacji Chorób i Problemów Zdrowotnych. Rewizja dziesiąta. Tom I

Choroba nadciśnieniowa (I10-I15)

Nie obejmuje: stany będące powikłaniem ciąży, porodu lub połogu (O10-O11, O13-O16)
stany obejmujące naczynia wieńcowe (I20-I25)
nadciśnienie noworodków (P29.2)
nadciśnienie płucne (I27.0)

I10 Samoistne (pierwotne) nadciśnienie

Wysokie ciśnienie tętnicze krwi
Nadciśnienie (tętnicze) (łagodne) (samoistne) (złośliwe) (pierwotne)
(układowe)

Nie obejmuje: stany z zajęciem naczyń:
- mózgu (I60-I69)
- oka (H35.0)

I11 Choroba nadciśnieniowa z zajęciem serca, z (zastoinową) niewydolnością serca

Nadciśnieniowa niewydolność serca

I11.9 Choroba nadciśnieniowa z zajęciem serca bez (zastoinowej) niewydolności serca

Choroba nadciśnieniowa z zajęciem serca BNO

I12 Choroba nadciśnieniowa z zajęciem nerek

Obejmuje: każdy ze stanów w N18.-, N19.- lub N26.- z
każdym ze stanów w I10 stwardnienie tętnic nerek
arteriosklerotyczne zapalenie nerek (przewlekłe)
nefropatia nadciśnieniowa

Nie obejmuje: nadciśnienie wtórne (I15.-)

I12.0 Choroba nadciśnieniowa z zajęciem nerek, z niewydolnością nerek

Nadciśnieniowa niewydolność nerek

I12.9 Choroba nadciśnieniowa z zajęciem nerek, bez niewydolności nerek

Choroba nadciśnieniowa z zajęciem nerek BNO

I13 Choroba nadciśnieniowa z zajęciem serca i nerek

Obejmuje: każdy ze stanów w I11.- z każdym ze stanów w I12.- choroby:
- serca i nerek
- naczyń, serca i nerek

I13.0 Choroba nadciśnieniowa z zajęciem serca i nerek, z (zastoinową) niewydolnością serca

I13.1 Choroba nadciśnieniowa z zajęciem serca i nerek, z niewydolnością nerek

I13.2 Choroba nadciśnieniowa z zajęciem serca i nerek, tak z (zastoinową) niewydolnością serca jak i niewydolnością nerek

I13.9 Choroba nadciśnieniowa z zajęciem serca i nerek, nie określona

I15 Nadciśnienie wtórne

Nie obejmuje: stany z zajęciem naczyń:
- mózgu (I60-I69)
- oka (H35.0)

I15.0 Nadciśnienie naczyniowo-nerkowe

I15.1 Nadciśnienie wtórne do innej patologii nerek

I15.2 Nadciśnienie wtórne do zaburzeń układu wewnątrzwydzielniczego

I15.8 Inne wtórne nadciśnienie

I15.9 Nadciśnienie wtórne, nie określone

Choroba niedokrwienności serca (I20-I25)

Uwaga: Dla określenia chorobowości czas trwania użyty w kategoriach I21-I25 odnosi się do okresu upływającego między początkiem niedokrwienia a momentem objęcia opieką. Dla oceny śmiertelności czas trwania odnosi się do okresu upływającego między początkiem epizodu a śmiercią.

Obejmuje: stany, ze wzmianką o nadciśnieniu tętniczym

Jeżeli konieczne jest określenie obecności nadciśnienia tętniczego, należy zastosować dodatkowy kod.

I20 Dusznicza bolesna

I20.0 Dusznicza niestabilna

Dusznicza:

- o narastającym nasileniu [crescendo]
 - wysiłkowa świeża [de novo]
 - wysiłkowa, zaostrzająca się
- Pośredni zespół wieńcowy
Zespół objawów przedzawałowych

I20.1 Dusznicza bolesna z udokumentowanym skurczem naczyń wieńcowych

Dusznicza:

- naczynioskurczowa
- Prinzmetala
- wywołana przez skurcz (naczyń wieńcowych)
- postać odmienna

I20.8 Inne postacie duszniczy bolesnej

Dusznicza wysiłkowa
Stenokardia

I20.9 Dusznicza bolesna, nie określona

Dusznicza:

- BNO
 - sercowa
- Zespół dusznicowy
Niedokrwienny ból w klatce piersiowej

I21 Ostry zawał serca

Obejmuje:

zawał serca określony jako ostry lub o stwierdzonym czasie trwania 4 tygodni (28 dni) lub krótszym

Nie obejmuje:

niektóre powikłania występujące w czasie ostrego zawału serca (I23.-) zawał serca:

- przebyty (stary) (I25.2)
 - określony jako przewlekły lub o stwierdzonym czasie trwania dłuższym od 4 tygodni (28 dni) (I25.8)
 - ponowny ("dorzut") (I22.-)
- zespół pozawałowy (I24.1)

I21.0 Ostry zawał serca pełnościenny ściany przedniej

Pełnościenny zawał (ostry): ściany przedniej BNO

- przedniokoniuszkowy
- przednioboczny
- przednioprzegrodowy

I21.1 Ostry zawał serca pełnościenny ściany dolnej

Pełnościenny zawał (ostry):

- ściany przeponowej
- dolnej (ściany) BNO
- dolnoboczny
- dolnotyłny

I21.2 Ostry zawał serca pełnościenny o innej lokalizacji

Pełnościenny zawał (ostry):

- koniuszkowo-boczny
- podstawno-boczny
- wysoki boczny
- boczny (ściany) BNO
- tylny (prawdziwy)
- tylnopodstawny
- tylnoboczny
- tylnoprzegrodowy
- przegrodowy BNO

I21.3 Ostry zawał serca pełnościenny o nieokreślonym umiejscowieniu

Ostry zawał serca pełnościenny BNO

I21.4 Ostry zawał serca podwiersiowy

Ostry zawał serca niepełnościenny BNO

I21.9 Ostry zawał serca, nie określony

Zawał serca (ostry) BNO

- I22 Ponowny zawał serca ("dorzut")**
Obejmuje: ponowny zawał serca
Nie obejmuje: zawał określony jako przewlekły lub o stwierdzonym czasie trwania dłuższym niż 4 tygodnie (więcej niż 28 dni) (I25.8)
- I22.0 Ponowny zawał serca ściany przedniej**
Ponowny zawał (ostry):
- ściany przedniej BNO
- przedniokoniuszkowy
- przednioboczny
- przednioprzegrodowy
- I22.8 Ponowny ostry zawał serca innych miejsc**
Ponowny zawał (ostry):
- koniuszkowo-boczny
- podstawno-boczny
- wysoki boczny
- boczny (ściany) BNO
- tylny (prawdziwy)
- tylnopodstawny
- tylnoboczny
- tylnoprzegrodowy
- przegrodowy BNO
- I22.9 Ponowny ostry zawał serca o nieokreślonym umiejscowieniu**
- I23 Niektóre powikłania występujące w czasie ostrego zawału serca**
Nie obejmuje: wymienione stany, kiedy:
- współistnieją z ostrym zawałem serca (I21-I22)
- nie są określone jako powikłania występujące w czasie ostrego zawału serca (I31.-, I51.-)
- I23.0 Krwiak osierdzia jako powikłanie występujące w czasie ostrego zawału serca**
- I23.1 Ubytek przegrody międzyprzedsionkowej jako powikłanie występujące w czasie ostrego zawału serca**
- I23.2 Ubytek przegrody międzykomorowej jako powikłanie występujące w czasie ostrego zawału serca**
- I23.3 Pęknięcie ściany serca bez krwaka osierdzia jako powikłanie występujące w czasie ostrego zawału serca**
Nie obejmuje: stan z krwakiem osierdzia (I23.0)
- I23.4 Pęknięcie strun ścięgniastych jako powikłanie występujące w czasie ostrego zawału serca**
- I23.5 Pęknięcie mięśnia brodawkowatego jako powikłanie występujące w czasie ostrego zawału serca**
- I23.6 Skrzeplina przedsionka, uszka przedsionka i komory jako powikłanie występujące w czasie ostrego zawału serca**
- I23.9 Inne powikłania występujące w czasie ostrego zawału serca**
- I24 Inne ostre postacie choroby niedokrwiennej serca**
Nie obejmuje: dusznica bolesna (I20.-)
przejściowe niedokrwienie mięśnia sercowego noworodków (P29.4)
- I24.0 Zakrzepica tętnicy wieńcowej bez zawału serca**
Wieńcowy (tętniczy) (żylny):
zator
zamknięcie nie wywołujące zawału serca
zakrzep z zatorami
Nie obejmuje: stan określony jako przewlekły lub o stwierdzonym czasie trwania dłuższym niż 4 tygodnie (więcej niż 28 dni) (I25.8)
- I24.1 Zespół Dresslera**
Zespół pozawałowy
- I24.8 Inne postacie ostrej choroby niedokrwiennej serca**
Wieńcowa:
- niewydolność
- I24.9 Ostra choroba niedokrwiennej serca, nie określona**
Nie obejmuje: choroba niedokrwiennej serca (przewlekła) BNO (I25.9)
- I25 Przewlekła choroba niedokrwiennej serca**
Nie obejmuje: choroba serca i naczyń krwionośnych, nie określona (I51.6)

I25.0 Choroba serca i naczyń krwionośnych w przebiegu miażdżycy

I25.1 Choroba serca w przebiegu miażdżycy

Wieńcowa (tętnicza):

- miażdżycy
- stwardnienie
- choroba

I25.2 Stary (przebyty) zawał serca

Wygojony zawał serc

Przebyty zawał serca wykazujący zmiany w EKG lub w innych badaniach specjalistycznych, ale obecnie bez objawów klinicznych

I25.3 Tętniak serca

Tętniak:

- ściany serca
- komory

I25.4 Tętniak naczyń wieńcowych

Przetoka tętniczo-żylna naczyń wieńcowych, nabyta

Nie obejmuje: wrodzony tętniak (tętniczy) naczyń wieńcowych (Q24.5)

I25.5 Kardiomiopatia niedokrwienna

I25.6 "Ciche" (nieme) niedokrwienie serca

I25.8 Inne postacie przewlekłej choroby niedokrwiennej serca

Każdy ze stanów określonych w I21-I22 i I24.- jako przewlekły lub ze stwierdzonym okresem trwania ponad 4 tygodnie (ponad 28 dni)

I25.9 Przewlekła choroba niedokrwienna serca, nie określona

Choroba niedokrwienna serca (przewlekła) BNO

Zespół sercowo-płucny i choroby krążenia płucnego (I26-I28)

I26 Zator płucny

Obejmuje: płucny (tętniczy) (żylny):

- zawał (krwotoczny)
- zakrzep z zatorami
- zakrzep

Nie obejmuje:

- stany będący powikłaniem:
- poronienia, ciąży pozamacicznej lub zaśnięcia groniastego (O00-O07, O08.2)
- ciąży, poródu i połógu (O88.-)

I26.0 Zator płucny ze wzmianką o ostrym sercu płucnym

Ostre serce płucne BNO

I26.9 Zator płucny bez wzmianki o ostrym sercu płucnym

Zator płucny BNO

I27 Inne zespoły sercowo-płucne

I27.0 Pierwotne nadciśnienie płucne

Płucne (tętnicze) nadciśnienie (samoistne) (pierwotne)

I27.1 Choroba serca w przebiegu kifoskoliozy

I27.8 Inne określone zespoły sercowo-płucne

I27.9 Zespół sercowo-płucny, nie określony

Przewlekły zespół sercowo-płucny

Serce płucne (przewlekłe) BNO

I28 Inne choroby naczyń płucnych

I28.0 Przetoka tętniczo-żylna naczyń płucnych

I28.1 Tętniak tętnicy płucnej

I28.8 Inne określone choroby naczyń płucnych

Pęknięcie

Zwężenie naczyń płucnych

Zaciśnięcie

I28.9 Choroba naczyń płucnych, nie określona

Inne choroby serca (I30-I52)

I30 Ostre zapalenie osierdzia

Obejmuje: ostry wysięk w worku osierdziowym

Nie obejmuje: reumatyczne zapalenie osierdzia (ostre) (I01.0)

I30.0 Ostre nieokreślone samoistne zapalenie osierdzia

I30.1 Zapalenie osierdzia zakaźne

Zapalenie osierdzia:

- pneumokokowe
- ropne
- gronkowcowe
- paciorkowcowe
- wirusowe

Ropne zapalenie osierdzia

Jeśli konieczne, użyj dodatkowego kodu (B95-B97), do określenia czynnika zakaźnego.

I30.8 Inne postacie ostrego zapalenia osierdzia

I30.9 Ostre zapalenie osierdzia, nie określone

I31 Inne choroby osierdzia

Nie obejmuje: powikłania występujące w czasie ostrego zawału serca (I23.-)

- zespół po kardiotoronii (I97.0)
- uraz (S26.-)
- stany określone jako reumatyczne (I09.2)

I31.0 Przewlekłe zarostowe zapalenie osierdzia

Accretio cordis

Zarośnięcie osierdzia

Zarostowe zapalenie śródpiersia i osierdzia

I31.1 Przewlekłe zaciskające zapalenie osierdzia

Concretio cordis

Zwapnienie osierdzia

I31.2 Krwiak osierdzia niesklasyfikowany gdzie indziej

I31.3 Płyn w worku osierdziowym (niezapalny)

Wylew chłonki do osierdzia

I31.8 Inne określone choroby osierdzia

Błazki nasierdziowe

Ogniskowe zrosty osierdzia

I31.9 Choroba osierdzia, nie określona

Tamponada serca

Zapalenie osierdzia (przewlekłe) BNO

I32* Zapalenie osierdzia w chorobach sklasyfikowanych gdzie indziej

I32.0* Zapalenie osierdzia w chorobach bakteryjnych sklasyfikowanych gdzie indziej

Zapalenie osierdzia:

- gonokokowe (A54.8†)
- meningokokowe (A39.5†)
- kiłowe (A52.0†)
- gruźlicze (A18.8†)

I32.1* Zapalenie osierdzia w innych chorobach zakaźnych i pasożytniczych sklasyfikowanych gdzie indziej

I32.8* Zapalenie osierdzia w innych chorobach sklasyfikowanych gdzie indziej

Zapalenie osierdzia (w):

- reumatoidalne (M05.3†)
- układowym toczniu rumieniowatym (M32.1†)
- mocznicowe (N18.8†)

I33 Ostre i podostre zapalenie wsierdzia

Nie obejmuje: ostre reumatyczne zapalenie wsierdzia (I01.1)

- zapalenie wsierdzia BNO (I38)

I33.0 Ostre i podostre zakaźne zapalenie wsierdzia

Zapalenie wsierdzia (ostre) (podostre):

- bakteryjne
- zakaźne BNO
- powolne
- złośliwe
- posocznicowe
- wrzodziejące

Jeśli konieczne, do określenia czynnika zakaźnego użyj dodatkowego kodu (B95-B97)

I33.9 Ostre zapalenie wsierdzia, nie określone

Zapalenie wsierdzia

ostre

Zapalenie wsierdzia i mięśnia sercowego

lub

Zapalenie wsierdzia i osierdzia

podostre

I34 Niereumatyczne zaburzenia czynności zastawki dwudzielnej

Nie obejmuje: zastawki dwudzielnej:

- choroba (I05.9)
- uszkodzenie (I05.8)
- zwężenie (I05.0)

stany, kiedy przyczyna nie jest określona ale istnieje wzmianka o:

- chorobie zastawki tętnicy głównej (I08.0)
- stenozie mitralnej lub utrudnieniu przepływu mitralnego (I05.0) kiedy określone są jako reumatyczne (I05.-)

I34.0 Niedomykalność zastawki dwudzielnej

Zastawki dwudzielnej:

BNO lub o określonej

- niewydolność

przyczynie z wyjątkiem

- cofanie się prądu krwi [fala zwrotna] reumatycznej

I34.1 Wypadanie płatka(-ów) zastawki dwudzielnej

Zespół wiotkiej zastawki dwudzielnej

Nie obejmuje: zespół Marfana (Q87.4)

I34.2 Niereumatyczne zwężenie zastawki dwudzielnej

I34.8 Inne niereumatyczne zaburzenia funkcji zastawki dwudzielnej

I34.9 Niereumatyczne zaburzenia funkcji zastawki dwudzielnej, nie określone

I35 Niereumatyczne zaburzenia funkcji zastawki tętnicy głównej

Nie obejmuje: przerostowe podzastawkowe zwężenie tętnicy głównej (I42.1)

stan, w których przyczyna nie została określona, ale istnieje wzmianka o chorobach zastawki dwudzielnej (I08.0) stany, określone jako reumatyczne (I06.-)

I35.0 Zwężenie zastawki tętnicy głównej

I35.1 Niedomykalność zastawki tętnicy głównej

Zastawki tętnicy głównej:

BNO lub o określonej

niewydolność

przyczynie z wyjątkiem

cofanie się prądu krwi [fala zwrotna] reumatycznej

I35.2 Zwężenie zastawki tętnicy głównej z niedomykalnością

I35.8 Inne zaburzenia funkcji zastawki tętnicy głównej

I35.9 Zaburzenia funkcji zastawki tętnicy głównej, nie określone

I36 Niereumatyczne zaburzenia funkcji zastawki trójdziałnej

Nie obejmuje stany, o nieokreślonej przyczynie (I07.-)

stany, określone jako reumatyczne (I07.-)

I36.0 Niereumatyczne zwężenie zastawki trójdziałnej

I36.1 Niereumatyczna niedomykalność zastawki trójdziałnej

Zastawki trójdziałnej:

- niewydolność

o określonej przyczynie z

- cofanie się prądu krwi [fala zwrotna] wyjątkiem reumatycznej

I36.2 Niereumatyczne zwężenie zastawki trójdziałnej z niedomykalnością

I36.8 Inne niereumatyczne zaburzenia funkcji zastawki trójdziałnej

I36.9 Niereumatyczne zaburzenia funkcji zastawki trójdziałnej, nie określone

I37 Zaburzenia funkcji zastawki pnia płucnego

Nie obejmuje: stany, określone jako reumatyczne (I09.8)

I37.0 Zwężenie zastawki pnia płucnego

I37.1 Niedomykalność zastawki pnia płucnego

Zastawki pnia płucnego: BNO lub o określonej przyczynie z wyjątkiem
- niewydolność
- cofanie się prądu krwi [fala zwrotna] reumatycznej

I37.2 Zwężenie zastawki pnia płucnego z niedomykalnością

I37.8 Inne zaburzenia funkcji zastawki pnia płucnego

I37.9 Zaburzenia funkcji zastawki pnia płucnego, nie określone

I38 Zapalenie wsierdza, zastawki, nie określone

Zapalenie wsierdza (przewlekłe) BNO

Zastawkowe:

- niewydolność
- niedomykalność
- cofanie się prądu krwi [fala zwrotna] zastawki nie określonej BNO lub o określonej przyczynie z wyjątkiem reumatycznej
- zwężenie
Zapalenie zastawki (przewlekłe)

Nie obejmuje: zwłóknienie sprężyste wsierdza [fibroelastosis] (I42.4) stany określone jako reumatyczne (I09.1)

I39* Zapalenie wsierdza i zaburzenia funkcji zastawek serca w chorobach sklasyfikowanych gdzie indziej

Obejmuje: zajęcie wsierdza w przebiegu:
- zakażenia wywołanego przez Candida (B37.6†)
- zakażenia gonokokowego (A54.8†)
- choroby Libmana-Sacksa (M32.1†)
- zakażenia meningokokowego (A39.5†)
- reumatoidalnego zapalenia stawów (M05.3†)
- kiły (A52.0†)
- gruźlicy (A18.8†)
- duru brzuszego (A01.0†)

I39.0* Zaburzenia funkcji zastawki dwudzielnej w chorobach sklasyfikowanych gdzie indziej

I39.1* Zaburzenia funkcji zastawki tętnicy głównej w chorobach sklasyfikowanych gdzie indziej

I39.2* Zaburzenia funkcji zastawki trójdzielnej w chorobach sklasyfikowanych gdzie indziej

I39.3* Zaburzenia funkcji zastawki pnia płucnego w chorobach sklasyfikowanych gdzie indziej

I39.4* Zaburzenia funkcji wielu zastawek w chorobach sklasyfikowanych gdzie indziej

I39.8* Zapalenie wsierdza, zastawki, nie określone, w chorobach sklasyfikowanych gdzie indziej

I40 Ostre zapalenie mięśnia sercowego

I40.0 Infekcyjne zapalenie mięśnia sercowego

Posocznicowe zapalenie mięśnia sercowego

Jeśli konieczne, dla określenia czynnika zakaźnego, użyj dodatkowego kod (B95-B97)

I40.1 Izolowane zapalenie mięśnia sercowego

I40.8 Inne ostre zapalenie mięśnia sercowego

I40.9 Ostre zapalenie mięśnia sercowego, nie określone

I41* Zapalenie mięśnia sercowego w chorobach sklasyfikowanych gdzie indziej

I41.0* Zapalenie mięśnia sercowego w chorobach bakteryjnych sklasyfikowanych gdzie indziej

Zapalenie mięśnia sercowego:

- błonicze (A36.8†)
- gonokokowe (A54.8†)
- meningokokowe (A39.5†)
- kiłowe (A52.0†)
- gruźlicze (A18.8†)

I41.1* Zapalenie mięśnia sercowego w chorobach wirusowych sklasyfikowanych gdzie indziej

Grypowe zapalenie mięśnia sercowego (ostre):

- wirus zidentyfikowany (J10.8†)
- wirus niezidentyfikowany (J11.8†)
Zapalenie mięśnia sercowego wnikające zapalenie przyusznic (B26.8†)

I41.2* Zapalenie mięśnia sercowego w innych chorobach zakaźnych i pasożytniczych sklasyfikowanych gdzie indziej

Zapalenie mięśnia sercowego w:

- chorobie Chagasa (przewlekłej)(B57.2†)
- ostrej (B57.0†)
- toksoplazmozie (B58.8†)

I41.8* Zapalenie mięśnia sercowego w innych chorobach sklasyfikowanych gdzie indziej

Reumatoidalne zapalenie mięśnia sercowego (M05.3†)

Zapalenie mięśnia sercowego w przebiegu sarkoidozy (D86.8†)

I42 Kardiomiopatie

Nie obejmuje:

kardiomiopatia wikłająca:

- ciążę (O99.4)
- połów (O90.3)
- kardiomiopatia niedokrwienna (I25.5)

I42.0 Kardiomiopatia rozstrzeniowa

I42.1 Przerostowa kardiomiopatia zawężająca

Przerostowe podzastawkowe zwężenie tętnicy głównej

I42.2 Inne kardiomiopatie przerostowe

Niezawężająca kardiomiopatia przerostowa

I42.3 Choroba wsierdzia (eozynofilowa)

Zwłóknienie wsierdzia (tropikalne)

Zapalenie wsierdzia Löfflera

I42.4 Zwłóknienie sprężyste wsierdzia (fibroelastoza wsierdzia)

Kardiomiopatia wrodzona

I42.5 Inne kardiomiopatie zaciskające (restrykcyjne)

I42.6 Kardiomiopatia alkoholowa

I42.7 Kardiomiopatia wywołana przez leki i inne czynniki zewnętrzne

Jeśli konieczne, dla określenia przyczyny, użyj dodatkowego kodu określającego zewnętrzne przyczyny chorób i śmierci (Rozdział XX)

I42.8 Inne kardiomiopatie

I42.9 Kardiomiopatia, nie określona

Kardiomiopatia (pierwotna) (wtórna) BNO

I43* Kardiomiopatia w chorobach sklasyfikowanych gdzie indziej

I43.0* Kardiomiopatia w chorobach zakaźnych i pasożytniczych sklasyfikowanych gdzie indziej

Kardiomiopatia w błonicy (A36.8†)

I43.1* Kardiomiopatia w chorobach metabolicznych

Skrobiawica serca (E85.-†)

I43.2* Kardiomiopatia w chorobach z niedoborów pokarmowych

Kardiomiopatia pokarmowa BNO (E63.9†)

I43.8* Kardiomiopatia w innych chorobach sklasyfikowanych gdzie indziej

Guzki dnawe serca (M10.0†)

Cor thyreotoxicum (E05.9†)

I44 Blok przedsionkowo-komorowy i lewej odnogi pęczka Hisa

I44.0 Blok przedsionkowo-komorowy pierwszego stopnia

I44.1 Blok przedsionkowo-komorowy drugiego stopnia

Blok przedsionkowo-komorowy typ I i II

Blok Möbitza typ I i II

Blok drugiego stopnia typ I i II

Blok (perodyka) Wenckenbacha

- I44.2 Blok przedsionkowo-komorowy zupełny**
 Blok zupełny serca BNO
 Blok trzeciego stopnia
- I44.3 Inne i nieokreślone bloki przedsionkowo-komorowe**
 Blok przedsionkowo-komorowy BNO
- I44.4 Blok przedniej gałęzi lewej odnogi**
- I44.5 Blok tylnej gałęzi lewej odnogi**
- I44.6 Inny i nieokreślony blok gałęzi**
 Niezupełny blok lewej odnogi pęczka Hisa BNO
- I44.7 Blok lewej odnogi pęczka przedsionkowo-komorowego Hisa, nie określony I45**
 Inne zaburzenia przewodnictwa
- I45.0 Blok prawej odnogi**
- I45.1 Inne i nieokreślone bloki prawej odnogi pęczka przedsionkowo-komorowego Hisa**
 Blok prawej odnogi pęczka przedsionkowo-komorowego Hisa BNO
- I45.2 Blok dwugałęziowy**
- I45.3 Blok trójgałęziowy**
- I45.4 Nieokreślony blok wewnątrzkomorowy**
 Blok odnogi pęczka Hisa BNO
- I45.5 Inny określony blok serca**
 Blok zatokowo-przedsionkowy
 Blok zatokowo-uszkowy
Nie obejmuje: blok serca BNO (I45.9)
- I45.6 Zespół preekscytacji**
 Zaburzenia pobudzenia przedsionkowo-komorowego
 Przewodzenie przedsionkowo-komorowe:
 - przyspieszenie
 - przez drogę dodatkową
 - preekscytacja
 Zespół Lowna-Ganonga-Lewina
 Zespół Wolffa-Parkinsona-White'a
- I45.8 Inne określone zaburzenia przewodnictwa**
 Rozkojarzenie przedsionkowo-komorowe [AV]
 Rozkojarzenie interferencyjne
- I45.9 Zaburzenie przewodnictwa, nie określone**
 Blok serca BNO
 Zespół Stokesa-Adamsa
- I46 Zatrzymanie krążenia**
Nie obejmuje: wstrząs kardiogeny (R57.0)
 powikłania :
 - poronienia, ciąży pozamacicznej lub zaśniadu groniastego (O00-O07,O08.8)
 - zabiegów położniczych (O75.4)
- I46.0 Zatrzymanie krążenia ze skuteczną resuscytacją**
- I46.1 Nagła śmierć sercowa, tak opisana**
Nie obejmuje: nagła śmierć:
 - BNO (R96.-)
 - z zaburzeniami przewodzenia (I44-I45)
 - z zawałem serca (I21-I22)
- I46.9 Zatrzymanie krążenia, nie określone**
- I47 Częstoskurcz napadowy**
Nie obejmuje: powikłania:
 - poronienia, ciąży pozamacicznej lub zaśniadu groniastego (O00-O07,O08.8)
 - zabiegów położniczych (O75.4)
 - częstoskurcz BNO (R00.0)

- I47.0 Komorowe zaburzenia rytmu typu fali nawrotowej (re-entry)**
- I47.1 Częstoskurcz nadkomorowy**
 Częstoskurcz napadowy:
 - przedsionkowy
 - przedsionkowo-komorowy [AV]
 - z łącza
 - węzłowy
- I47.2 Częstoskurcz komorowy**
- I47.9 Częstoskurcz napadowy, nie określony**
 Zespół Bouvereta-(Hoffmanna)
- I48 Migotanie i trzepotanie przedsionków**
- I49 Inne zaburzenia rytmu serca**
Nie obejmuje: rzadkoskurcz BNO (R00.1)
 powikłania:
 - poronienia, ciąży pozamacicznej lub zaśniadu groniastego (O00-O07,O08.8)
 - zabiegów położniczych (O75.4)
 - zaburzenia rytmu serca noworodków BNO (R00.0)
- I49.0 Migotanie i trzepotanie komór**
- I49.1 Przedwczesna depolaryzacja przedsionkowa**
 Przedwczesne pobudzenia przedsionkowe
- I49.2 Przedwczesna depolaryzacja (pobudzenie) z łącza przedsionkowo- komorowego**
- I49.3 Przedwczesna depolaryzacja (pobudzenie) komór**
- I49.4 Inne i nieokreślone przedwczesne depolaryzacje (pobudzenia)**
 Pobudzenia pozazatokowe
 Skurcze dodatkowe
 Niemiarowość spowodowana skurczami przedwczesnymi
 Przedwczesne:
 - pobudzenia BNO
 - skurcze
- I49.5 Zespół chorej zatoki**
 Zespół tachykardia-bradykardia
- I49.8 Inne określone zaburzenia rytmu serca**
 Zaburzenia rytmu:
 - rytm zatoki wieńcowej
 - pozazatokowe
 - węzłowe
- I49.9 Zaburzenia rytmu serca, nie określone**
 Niemiarowość (serca) BNO
- I50 Niewydolność serca**
Nie obejmuje: powikłania:
 - poronienia, ciąży pozamacicznej lub zaśniadu groniastego (O00-O07,O08.8) zabiegów położniczych (O75.4)
 - wywołane przez naciśnienie (I11.0)
 - z zajęciem nerek (I13.-)
 - występująca po operacji serca lub związana z obecnością protez serca (I97.1)
 - niewydolność serca noworodków (P29.0)
- I50.0 Niewydolność serca zastoinowa**
 Choroba serca zastoinowa
 Niewydolność serca prawego (wtórna w wyniku uszkodzenia serca lewego)
- I50.1 Niewydolność serca lewokomorowa**
 Ostry obrzęk płuc ze wzmianką o chorobie serca BNO lub niewydolności serca
 Dusznica sercowa
 Niewydolność lewokomorowa

I50.9 Niewydolność serca, nie określona

Uszkodzenie serca lub mięśnia serca BNO

I51 Choroby serca niedokładnie określone i powikłania chorób serca

Nie obejmuje: stany wymienione w I51.4-I51.9 wywołane przez nadciśnienie (I11.-)
- z zajęciem nerek (I13.-)
- powikłania po ostrym zawale serca (I23.-)
- stany określone jako reumatyczne (I00-I09)

I51.0 Ubytek przegrody serca, nabyty

Nabyty ubytek przegrody (stary):
- międzyprzedsionkowej
- uszkowej
- międzykomorowej

I51.1 Pęknięcie struny ścięgnowej niesklasyfikowane gdzie indziej**I51.2 Pęknięcie mięśnia brodawkowatego niesklasyfikowane gdzie indziej****I51.3 Zakrzep (skrzepina) wewnątrzsercowy niesklasyfikowany gdzie indziej**

Zakrzep (stary):
- koniuszkowy
- przedsionkowy
- uszkowy
- komorowy

I51.4 Zapalenie mięśnia serca, nie określone

Zwłóknienie mięśnia serca
Zapalenie mięśnia serca:
- BNO
- przewlekłe (śródmiaższowe)

I51.5 Zwrodnienie mięśnia serca

Zwrodnienie serca lub mięśnia serca:
- tłuszczowe
- starcze
Choroba mięśnia serca

I51.6 Choroby serca i naczyń krwionośnych, nie określone

Incydent naczyniowo-sercowy BNO
Nie obejmuje: choroba serca i naczyń w przebiegu miażdżycy (I25.0)

I51.7 Powiększenie serca

Serca:
- rozszerzeń
- przerost
Rozstrzeń komory

I51.8 Inne niedokładnie określone choroby serca

Zapalenie serca (ostre) (przewlekłe)
Zapalenie całego serca (ostre) (przewlekłe)

I52* Inne zaburzenia funkcji serca w chorobach sklasyfikowanych gdzie indziej

Nie obejmuje: zaburzenia funkcji serca i naczyń krwionośnych BNO
w chorobach sklasyfikowanych gdzie indziej (I98.-*)

I52.0* Inne zaburzenia funkcji serca w chorobach bakteryjnych sklasyfikowanych gdzie indziej

Meningokokowe zapalenie serca NEC (A39.5†)

I52.1* Inne zaburzenia funkcji serca w innych chorobach zakaźnych i pasożytniczych sklasyfikowanych gdzie indziej

Zespół sercowo-płucny w schistosomatozie (B65.-†)

I52.8* Inne zaburzenia funkcji serca w innych chorobach sklasyfikowanych gdzie indziej

Reumatoidalne zapalenie serca (M05.3†)

Choroby naczyń mózgowych (I60-I69)

Obejmuje: stany ze wzmianką o nadciśnieniu tętniczym (w I10 i I15.-)

Jeśli konieczne, dla określenia obecności nadciśnienia, użyj dodatkowych kodów

Nie obejmuje przemijające napady niedokrwienia mózgu i zespoły pokrewne (G45.-)
- urazowy krwotok wewnątrzczaszkowy (S06.-)
- otępienie naczyniowe (F01.-)

- I60 Krwotok podpajęczynówkowy**
Obejmuje: pęknięty tętniak mózgu
Nie obejmuje: następstwa krwotoku podpajęczynówkowego (I69.0)
- I60.0 Krwotok podpajęczynówkowy z syfonu lub rozwidlenia tętnicy szyjnej wewnętrznej**
- I60.1 Krwotok podpajęczynówkowy z tętnicy środkowej mózgu**
- I60.2 Krwotok podpajęczynówkowy z tętnicy łączącej przedniej**
- I60.3 Krwotok podpajęczynówkowy z tętnicy łączącej tylnej**
- I60.4 Krwotok podpajęczynówkowy z tętnicy podstawnej**
- I60.5 Krwotok podpajęczynówkowy z tętnicy kręgosłupowej**
- I60.6 Krwotok podpajęczynówkowy z innych tętnic wewnątrzczaszkowych**
Zajęcie wielu tętnic wewnątrzczaszkowych
- I60.7 Krwotok podpajęczynówkowy z tętnicy wewnątrzczaszkowej, nie określony**
Pęknięty (wrodzony) mały tętniak wewnątrzczaszkowy BNO
Krwotok podpajęczynówkowy z tętnicy:
mózgowej BNO
łączącej BNO
- I60.8 Inne krwotoki podpajęczynówkowe**
Krwotok oponowy
Pęknięcie wrodzonej mózgowej przetoki tętniczo-żylniej
- I60.9 Krwotok podpajęczynówkowy, nie określony**
Pęknięty (wrodzony) tętniak mózgu BNO
- I61 Krwotok mózgowy**
Nie obejmuje: następstwa krwotoku mózgowego (I69.1)
- I61.0 Krwotok mózgowy do półkul, podkorowy**
Głęboki krwotok mózgowy
- I61.1 Krwotok mózgowy do półkul, korowy**
Krwotok do płata mózgu
Powierzchniowy krwotok mózgowy
- I61.2 Krwotok mózgowy do półkul, nie określony**
- I61.3 Krwotok mózgowy do pnia mózgu**
- I61.4 Krwotok mózgowy do móżdżku**
- I61.5 Krwotok mózgowy wewnątrzkomorowy**
- I61.6 Krwotok mózgowy o mnogim umiejscowieniu**
- I61.8 Inne krwotoki mózgowo**
- I61.9 Krwotok mózgowy, nie określony**
- I62 Inne nieurazowe krwotoki mózgowo**
Nie obejmuje: następstwa krwotoku mózgowego (I69.2)
- I62.0 Krwotok pod oponą twardą (ostry) (nieurazowy)**
- I62.1 Nieurazowy krwotok nad oponą twardą**
Nieurazowy krwotok nadtwardówkowy
- I62.9 Krwotok mózgowy (nieurazowy), nie określony**
- I63 Zawał mózgu**
Obejmuje: niedrożność i zwężenie tętnic mózgowych i przedmózgowych, powodujących zawał mózgu
Nie obejmuje: następstwa zawału mózgu (I69.3)
- I63.0 Zawał mózgu wywołany przez zakrzep tętnic przedmózgowych**
- I63.1 Zawał mózgu wywołany przez zator tętnic przedmózgowych**
- I63.2 Zawał mózgu wywołany przez nieokreśloną niedrożność lub zwężenie tętnic przedmózgowych**
- I63.3 Zawał mózgu wywołany przez zakrzep tętnic mózgowych**
- I63.4 Zawał mózgu wywołany przez zator tętnic mózgowych**

I67.6 Nieropny zakrzep układu żylnego wewnątrzczaszkowego

Nieropny zakrzep:

- żyły mózgu
- zatoki żylny wewnątrzczaszkowej

Nie obejmuje: stany powodujące zawał (I63.6)**I67.7 Zapalenie tętnic mózgowych, niesklasyfikowanych gdzie indziej****I67.8 Inne określone choroby naczyń mózgowych**

Ostra niewydolność naczyń mózgowych BNO

Niedokrwienie mózgu (przewlekłe)

I67.9 Choroba naczyń mózgowych, nie określona**I68* Zaburzenia naczyń mózgowych w chorobach występujących gdzie indziej****I68.0* Skrobiawicza angiopatia mózgowa (E85.-†)****I68.1* Zapalenie tętnic mózgowych w chorobach zakaźnych i pasożytniczych sklasyfikowanych gdzie indziej**

Zapalenie tętnic mózgowych:

- listeriozowe (A32.8†)
- kiłowe (A52.0†)
- gruźlicze (A18.8†)

I68.2* Zapalenie tętnic mózgowych w chorobach sklasyfikowanych gdzie indziej

Zapalenie tętnic mózgowych w toczniu rumieniowatym układowym (M32.1†)

I68.8* Inne zaburzenia naczyń mózgowych w chorobach sklasyfikowanych gdzie indziej**I69 Następstwa chorób naczyń mózgowych**

Uwaga: Ta kategoria służy do oznaczenia następstw stanów sklasyfikowanych w I60-I67. "Następstwa" obejmują stany określone jako takie lub jako późne skutki stanów o początku przed rokiem lub wcześniej.

I69.0 Następstwa krwotoku podpajęczynówkowego**I69.1 Następstwa krwotoku mózgowego****I69.2 Następstwa innych nieurazowych krwotoków wewnątrzczaszkowych****I69.3 Następstwa zawału mózgu****I69.4 Następstwa udaru nie określone czy krwotoczny czy zawałowy****I69.8 Następstwa innych i nieokreślonych chorób naczyń mózgowych****Choroby tętnic, tętniczek i naczyń włosowatych (I70-I79)****I70 Miażdżycza***Obejmuje:* stwardnienie tętniczek

- stwardnienie
 - arteriosklerotyczna choroba naczyń tętnicznych
 - nacieki miażdżycowe w ścianie naczyń (atheroma)
- zwyrodnienie:
- tętnic
 - naczyń tętnicznych
 - naczyń
 - zarostowe lub zniekształcające zapalenie błony wewnętrznej naczyń
- starce:
- zapalenie tętnic
 - zapalenie błony wewnętrznej naczyń

Nie obejmuje: miażdżycza:

- naczyń mózgowych (I67.2)
- naczyń wieńcowych (I25.1)
- naczyń kręzkowych (K55.1)
- naczyń płucnych (I27.0)

I70.0 Miażdżycza tętnicy głównej (aorty)**I70.1 Miażdżycza tętnicy nerkowej**

Nerka Goldblatta

Nie obejmuje: miażdżycza tętniczek nerkowych (I12.-)

I70.2 Miażdżycy tętnic kończyn
Zgorzel w przebiegu miażdżycy tętnic
Stwardnienie Mönckeberga (warstwy pośrodkowej)

I70.8 Miażdżycy innych tętnic

I70.9 Uogólniona i nieokreślona miażdżycy

R96 Śmierć nagła, przyczyna nieznana

Nie obejmuje: nagły:
- zgon sercowy, opisany (I46.1)
- zespół nagłej śmierci dziecka (R95)

KWESTIONARIUSZ CHOROÓB SERCOWO-NACZYNIOWYCH

A. Dane identyfikacyjne

1. Nazwisko i imię

Nazwisko panięskie Imię ojca

2. Adres domowy kod

Telefon
domowy w pracy

4. Nr rejestru a) identyfikator wizyty
b) identyfikator ośrodka
c) identyfikator pacjenta

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

1-8

5. Data badania
dzień miesiąc rok

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

9-16

B. Dane demograficzne

6. Płeć: 1. mężczyzna 2. kobieta

--

17

7. Data urodzenia
dzień miesiąc rok

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

18-25

8. Miejsce urodzenia:

1. miasto ponad 100 tys. 2. miasto od 20-100 tys.
3. miasto do 20 tys. 4. wieś

--

26

9. Aktualne miejsce zamieszkania Pana(i):

1. miasto ponad 100 tys. 2. miasto od 20-100 tys.
3. miasto do 20 tys. 4. wieś

--

27

10. Od ilu lat mieszka Pan(i) w danej miejscowości
ilość lat

--	--

28-29

11. Pochodzenie społeczne Pana(i):

1. chłopskie 2. robotnicze
3. inteligencja pracująca 4. inne

--

30

12. Jakiego wykształcenia posiadał Pana(i) ojciec:

- | | | |
|------------------------|------------------------------------|------------------------|
| 1. niepełne podstawowe | 2. podstawowe lub niepełne średnie | 3. zasadnicze zawodowe |
| 4. średnie | 5. wyższe | 6. nie wiem |

31

13. Stan cywilny Pana(i):

- | | |
|--------------------|-------------------|
| 1. mężatka, żonaty | 2. wdowa, wdowiec |
| 3. panna, kawaler | 4. inny |

32

Uwaga: osoby mieszkające razem koduj jako zamężne.

14. Wykształcenie Pana(i):

- | | |
|---|--|
| 1. niepełne podstawowe lub brak wykształcenia | 2. podstawowe lub niepełne średnie |
| 3. zasadnicze zawodowe | 4. średnie lub niepełne wyższe i pomaturalne |
| 5. wyższe | |

33

C. Zatrudnienie i jego charakter

15. Czy aktualnie pracuje Pan(i) zarobkowo (w formie stałego zatrudnienia lub we własnym zakładzie czy gospodarstwie)?

- | | |
|--------|--------|
| 1. nie | 2. tak |
|--------|--------|

34

Uwaga: kobiety posiadające gospodarstwo rolne lub ogrodnicze koduj jako pracujące zarobkowo

Jeżeli "nie", proszę przejść do pytania 27.

16. Nazwa zakładu pracy, w którym Pan(i) pracuje:.....

Nazwa wykonywanego aktualnie przez Pana zawodu:

.....
(szczegółowy opis)

35-37

17. Czy Pana(i) praca zawodowa ma głównie charakter ?

1. pracy ciężkiej fizycznie (przynajmniej 50% czasu spędza Pan(i) na wykonywaniu bardzo ciężkiej fizycznie pracy)
2. innej nie mieszczącej się w wymienionych dwóch rodzajach pracy
3. pracy siedzącej (więcej niż połowę czasu spędza Pan(i) siedząc lub stojąc)

38

18. Czy Pana(i) stanowisko służbowe należy zaliczyć jako:

- | | |
|---|---|
| 1. pracownik umysłowy z wyższym wykształceniem - stanowisko kierownicze | 2. pracownik umysłowy z wyższym wykształceniem - stanowisko niekierownicze (także wolne zawody) |
| 3. pracownik umysłowy bez wyższego wykształcenia - stanowisko kierownicze | 4. pracownik umysłowy bez wyższego wykształcenia - stanowisko niekierownicze |
| 5. wykwalifikowany pracownik fizyczny - stanowisko kierownicze | 6. wykwalifikowany pracownik fizyczny - stanowisko niekierownicze |
| 7. półwykwalifikowany lub niewykwalifikowany pracownik fizyczny | 8. rzemieślnik, właściciel zakładu lub sklepu, agent |
| 9. rolnik indywidualny | |

39

19. Czy aktualnie pracuje Pan(i) w systemie zmianowym ?
(dotyczy też rzemieślnika we własnym zakładzie)

1. nie 2. tak 3. nie dotyczy (rolnik)

40

20. Czy poza podstawową pracą zarobkową pracuje Pan(i) we własnym gospodarstwie rolnym?

1. nie 2. tak 3. nie dotyczy (rolnik)

41

21. Czy aktualnie posiada Pan(i) inne stałe prace zarobkowe?

1. nie 2. tak 3. nie dotyczy (rolnik)

42

43

27. W jakich granicach mieści się przeciętny dochód miesięczny na jedną osobę Pana(i) rodziny (wliczając dochód miesięczny wszystkich jej członków)?

- | | | |
|----------------|-----------------|-------------------|
| 1. do 600 tys. | 2. 600-800 tys. | 3. 800 tys.-1 mln |
| 4. 1-1.2 mln | 5. 1.2-1.4 mln | 6. 1.4-1.6 mln |
| 7. 1.6-1.8 mln | 8. 1.8-2 mln | 9. powyżej 2 mln |

44

28. Czy określiłby(łaby) Pan(i) swój tryb życia jako:

- | | |
|-----------------------------|----------------------------------|
| 1. bardzo aktywny fizycznie | 2. przeciętnie aktywny fizycznie |
| 3. mało aktywny fizycznie | |

45

D. Nałogi

I. Tytoń

30. Czy aktualnie pali Pan(i) papierosy ?

1. nie 2. tak, przy okazji
(średnio mniej
niż 1 papieros
dziennie) 3. tak, re-
gularnie

47

Jeżeli "nie", proszę przejść do pytania 31

a) przez ile dni w ciągu tygodnia pali Pan(i) papierosy?

1. zwykle 1 dzień w tygodniu lub rzadziej 2. zwykle 2-4 dni 3. prawie codziennie
4. codziennie 5. nie palę

46

b) ile miał(a) Pan(i) lat kiedy zaczął(ęła) Pan(i) palić

papierosy:
wiek w latach

48-49

c) ile papierosów wypala Pan(i) przeciętnie w ciągu dnia:

.....
liczba

50-51

d) jaka była największa liczba papierosów, którą wypalał(a)

Pan(i) w ciągu dnia, przez okres roku
liczba

52-53

e) czy zaciąga się Pan(i) w czasie palenia papierosów?

1. nie 2. tak

54

f) czy podejmował(a) Pan(i) próbę zaprzestania palenia papierosów?

1. nie 2. tak

55

g) czy chciałby (łaby) Pan(i) przestać palić papierosy?

1. nie 2. tak 3. nie jestem
zdecydowany(a)

56

d) czy zażywa Pan(i) te leki aktualnie?

1. nie	2. tak	<input type="checkbox"/>
--------	--------	--------------------------

54

e) czy był(a) Pan(i) z tego powodu leczony(a) w szpitalu?

1. nie	2. tak	<input type="checkbox"/>
--------	--------	--------------------------

55

43. Czy mówił Panu(i) kiedykolwiek lekarz, że przebył(a) Pan(i) udar mózgu, wylew (porażenie) lub niedokrwienie mózgu?

1. nie	2. tak	3. nie wiadomo	<input type="checkbox"/>
--------	--------	----------------	--------------------------

56

Jeżeli "tak", to ile miał(a) Pan(i) wtedy lat.....
wiek w latach

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------

57-58

F. INNE WYWIADY CHOROBY

I. Cukrzyca

44. a) czy chorował Pan(i) kiedykolwiek na cukrzycę?

1. nie lub nie wiem	2. tak	<input type="checkbox"/>
---------------------	--------	--------------------------

59

Jeżeli "nie", przejść do pytania 45

b) jeżeli "tak", w którym roku życia wykryto u Pana(i) cukrzycę?

.....
wiek w latach

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------

60-61

c) czy był(a) Pan(i) kiedykolwiek leczony(a) z powodu cukrzycy?

1. nie, nigdy	2. tylko insuliną	<input type="checkbox"/>
3. insuliną i doustnymi lekami hipoglikemizującymi	4. tylko doustnymi lekami hipoglikemizującymi	62
5. tylko dietą		

d) czy zażywa Pan(i) jakieś leki przeciw cukrzycy aktualnie?

1. nie	2. tak	<input type="checkbox"/>
--------	--------	--------------------------

63

II. Otyłość

45. a) czy kiedykolwiek mówiono Panu(i), że ma Pan(i) nadwagę (otyłość) lub skłonność do otyłości?

1. nie	2. tak	<input type="checkbox"/>
--------	--------	--------------------------

64

Jeżeli "nie", przejść do pytania 46

b) jeżeli "tak", to w którym roku życia powiedziano, że ma Pan(i) nadwagę?

..... wiek w latach

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------

65-66

+

Nr rejestru

□□□□□□□□

1-8

9-11

□□□□

12-15

□□□□

16-19

80. Wzrost (bez butów)

□□□□ cm

81. Waga (bez butów)

□□□□ kg

85. Ciśnienie tętnicze

a. pozycja siedząca:

20

prawe ramie

RRS	RRR V faza
□□□□	□□□□
□□□□	□□□□

I pomiar

□□□□

21-23

□□□□

24-26

27-32

II pomiar

□□□□

33-35

□□□□

36-38

39-68

86. Częstość akcji serca (mierzona w ciągu 15 sek.)

□□□□ min

□□□□

69-71

87. Temperatura w pokoju.

□□

□□

72-73

88. Symbol mierzącego tętno i ciśnienie tętnicze.

□□

□□

74-75

76-78

Nr karty

06

79-80

Nr rejestru

□□□□□□□□

1-8

9-11

Wydanie eksperymentalne

C. D. Spielberger, K. Wrześniewski

KWESTIONARIUSZ SAMOPOZNANIA TPI

Część II

Nazwisko i imię Wiek Data Płeć: M K

INSTRUKCJA: niżej podano szereg twierdzeń, przy pomocy których ludzie zwykle opisują siebie. Przeczytaj każde z nich i otocz kółkiem JEDNĄ z cyfr, aby w ten sposób wskazać, co NA OGÓŁ CZUJESZ, co ZAZWYCZAJ CZUJESZ. Nie ma tu dobrych lub złych odpowiedzi, bo każdy człowiek jest inny. Nie trać zbyt wiele czasu na żadną odpowiedź – zakreślaj kółkiem tę cyfrę, która najlepiej oddaje jak zazwyczaj CZUJESZ.

	Prawie nigdy	Czasem	Często	Prawie zawsze
1. Czuję się niespokojny lub zdenerwowany	1	2	3	4
2. Mam ochotę poznać swoje otoczenie	1	2	3	4
3. Łatwo wpadam w złość	1	2	3	4
4. Jestem zadowolony z siebie	1	2	3	4
5. Jestem ciekawy	1	2	3	4
6. Mam porywcze usposobienie	1	2	3	4
7. Jestem osobą zrównoważoną	1	2	3	4
8. Odczuwam zainteresowanie	1	2	3	4
9. Jestem 'kąpany w gorącej wodzie'	1	2	3	4
10. Chciałbym być równie szczęśliwy jak inni zdają się być	1	2	3	4
11. Jestem dociekliwy	1	2	3	4
12. Wpadam w złość jeżeli jestem zmuszony zwolnić tempo pracy wskutek błędów innych	1	2	3	4
13. Czuję się 'przeegrany'	1	2	3	4
14. Jestem pełen zapału	1	2	3	4
15. Jestem rozdrażniony, kiedy nie spotykam się z uznaniem za dobrze wykonaną pracę	1	2	3	4
16. Staję się napięty lub niespokojny, kiedy myślę o swoich niedawnych kłopotach	1	2	3	4
17. Chętnie zadaję pytania	1	2	3	4
18. Unoszę się gniewem	1	2	3	4
19. Czuję się bezpiecznie	1	2	3	4
20. Jestem ożywiony	1	2	3	4
21. Kiedy wpadam w gniew mówię nieprzyjemne rzeczy	1	2	3	4
22. Brak mi pewności siebie	1	2	3	4
23. Czuję się zobojętniały	1	2	3	4
24. Wpadam w szal, gdy jestem krytykowany w obecności innych	1	2	3	4
25. Czuję się nieswojo	1	2	3	4
26. Mój umysł jest aktywny	1	2	3	4
27. Kiedy mi się nie wiedzie mam ochotę kogoś uderzyć	1	2	3	4
28. Za bardzo martwię się czymś, co w gruncie rzeczy nie jest ważne	1	2	3	4
29. Nudzę się	1	2	3	4
30. Wpadam w furię, gdy dobrze pracuję a mam złą ocenę	1	2	3	4

Zasada obliczania wyników
Kwestionariusza Samopoznania TPI
C. D. Spielbergera i K. Wrześniewskiego

Skala - lęk jako cecha

Numer pytania	Prawie nigdy	Czasem	Często	Prawie zawsze
1	1	2	3	4
4	4	3	2	1
7	4	3	2	1
10	1	2	3	4
13	1	2	3	4
16	1	2	3	4
19	4	3	2	1
22	1	2	3	4
25	1	2	3	4
28	1	2	3	4

Skala - złość jako cecha

Numer pytania	Prawie nigdy	Czasem	Często	Prawie zawsze
3	1	2	3	4
6	1	2	3	4
9	1	2	3	4
12	1	2	3	4
15	1	2	3	4
18	1	2	3	4
21	1	2	3	4
24	1	2	3	4
27	1	2	3	4
30	1	2	3	4

Rycina 20. Tabulogram wyników analizy regresji PH dla modelu (3)
Mężczyźni – umieralność z powodu ChUK

Model: [Regresja proporcjonalnego hazardu Coxa](#)
 Zmienne:
 zależna: [TIME2](#)
 niezależna: [WIEK LEK](#)
 Zmienna wskaźnikowa ucinania: [CENS2A](#)

Całkowita liczba ważnych obserwacji **1816**
 nieucięte: **176 (9.69%)** ucięte: **1640 (90.31%)**

Log wiarygodności rozwiązania: **-1239.42**
 Log wiar. modelu zerowego(wszystkie $\beta=0$): **-1270.04**
 Chi-kwadrat (model zerowy - rozwiązanie): **61.23906** df = 2 p = **0.0000**

N=1816	Zmienna zależna: TIME2 (Rf_sc12) Zmn.wsk.ucin.: CENS2A Chi^2= 61.2391 df = 2 p = .00000					
	Beta	Błąd standard	wart. t	wykładn. beta	Wald Statyst.	p
WIEK	0.071499	0.009927	7.202811	1.074117	51.88049	0.000000
LEK	0.035788	0.016509	2.167830	1.036436	4.69949	0.030179

Rycina 21. Tabulogram wyników analizy regresji PH dla modelu (4)
Mężczyźni – umieralność z powodu ChUK

Model: [Regresja proporcjonalnego hazardu Coxa](#)
 Zmienne:
 zależna: [TIME2](#)
 niezależna: [WIEK ZLOSC](#)
 Zmienna wskaźnikowa ucinania: [CENS2A](#)

Całkowita liczba ważnych obserwacji **1816**
 nieucięte: **176 (9.69%)** ucięte: **1640 (90.31%)**

Log wiarygodności rozwiązania: **-1241.73**
 Log wiar. modelu zerowego(wszystkie $\beta=0$): **-1270.04**
 Chi-kwadrat (model zerowy - rozwiązanie): **56.62304** df = 2 p = **0.0000**

N=1816	Zmienna zależna: TIME2 (Rf_sc12) Zmn.wsk.ucin.: CENS2A Chi^2= 56.6230 df = 2 p = .00000					
	Beta	Błąd standard	wart. t	wykładn. beta	Wald Statyst.	p
WIEK	0.070531	0.009919	7.110614	1.073078	50.56083	0.000000
ZLOSC	0.001453	0.014150	0.102679	1.001454	0.01054	0.918218

14. STRESZCZENIE

Choroby układu krążenia (ChUK) stanowią od wielu lat główną przyczynę zgonów w krajach rozwiniętych. Postęp w leczeniu i zmiany w uznanych czynnikach ryzyka ChUK tj. nadciśnieniu tętniczym krwi, występowaniu hipercholesterolemii, paleniu tytoniu w małym stopniu wyjaśniają zmiany w umieralności z powodu ChUK i ChNS. Konieczne jest poszukiwanie nowych determinantów. W małym stopniu poznany jest wpływ czynników psychologicznych na umieralność z powodu ChUK. Wyniki dotychczasowych badań wskazują, że istnieje związek czynników psychologicznych z ryzykiem wystąpienia chorób układu krążenia i zgonów z powodu ChUK, jednakże badania te dotyczyły jedynie mężczyzn i tylko niewiele z nich było dużymi badaniami prospektywnymi.

Celem pracy było: 1) zbadanie rozkładów cechy lęku i cechy złości w polskiej populacji u mężczyzn i kobiet w wieku 35-64 lat, 2) ocena zależności pomiędzy cechą lęku i cechą złości a uznanymi czynnikami ryzyka ChUK (wiekiem, ciśnieniem skurczowym i rozkurczowym krwi, cholesterolem całkowitym, wskaźnikiem masy ciała BMI, paleniem papierosów) oraz 3) określenie związku pomiędzy cechą lęku i cechą złości a ryzykiem zgonu z powodu chorób układu krążenia, choroby niedokrwiennej serca i zgonu ze wszystkich przyczyn, po uwzględnieniu wpływu uznanych czynników ryzyka chorób układu krążenia.

Wykonano prospektywne badanie kohortowe. Badaną grupę stanowiło 3920 mężczyzn i kobiet w wieku 35-64 lat, wybranych losowo z pozawielkowiejskiej populacji stałych mieszkańców byłego województwa tarnobrzesckiego, którzy wzięli udział w badaniu przekrojowym POL-MONICA Kraków w latach 1983-84 i 1987-88. Informacje o przeżyciu i zgonach, za lata 1983-1998, uzyskano z kart zgonów. Informacje dotyczące płci, wieku, palenia tytoniu i stosowania leczenia hipotensyjnego zostały zebrane na podstawie wywiadu według standardowego kwestionariusza. Dane pozwalające ocenić czynniki psychologiczne – lęk i złość – zostały zebrane na podstawie kwestionariusza samopoznania TPI Spielbergera i Wrześniewskiego. Koncepcja lęku i złości rozumiane są w tej pracy jako względna stała dyspozycja (cecha) do przeżywania stanów lękowych i złości. Zasadniczą analizą statystyczną była analiza przeżycia (modele regresji Coxa), przeprowadzona oddzielnie dla umieralności ogólnej, umieralności z powodu chorób układu krążenia i umieralności z powodu choroby niedokrwiennej serca, w warstwach płci (oddzielnie dla kobiet i mężczyzn), z uwzględnieniem wpływu czynników ryzyka ChUK. Obliczenia wykonano przy użyciu pakietu statystycznego *STATISTICA*.

U kobiet stwierdzono istotnie wyższy poziom lęku ($x=24.1$, $sd=4.75$) niż u mężczyzn ($x=21.0$, $sd=4.47$), $p<0.001$. Nie wykazano różnicy w średnim poziomie cechy złości pomiędzy kobietami i mężczyznami. Cecha złości korelowała ujemnie z wiekiem, w obu grupach płci. Stwierdzono ujemny, słaby związek cechy lęku z BMI zarówno u mężczyzn jak i u kobiet. Palące kobiety w porównaniu z niepalącymi miały istotnie wyższy średni poziom cechy lęku i złości. Mężczyźni, u których stwierdzono nadciśnienie wg definicji 1*, mieli istotnie wyższy poziom cechy złości w porównaniu z mężczyznami zdrowymi, natomiast kobiety z nadciśnieniem wg definicji 2**, wykazywały istotnie niższy poziom złości w porównaniu z kobietami zdrowymi. W czasie obserwacji wystąpiło 529 (13.5%) zgonów ze wszystkich przyczyn, 239 (6.1%) zgonów z powodu ChUK oraz 98 (2.5%) zgonów z powodu ChNS. Stwierdzono istotne różnice w czasach przeżycia pomiędzy mężczyznami i kobietami, gdy brano pod uwagę zgony ze wszystkich przyczyn, z powodu ChUK i ChNS. Czas przeżycia mężczyzn z niskim poziomem cechy lęku (poniżej mediany=21) istotnie różnił się od czasu przeżycia mężczyzn z wysokim poziomem cechy lęku, gdy brano pod uwagę zgony z powodu ChUK. Istotną różnicę w czasie przeżycia stwierdzono również pomiędzy kobietami z niskim (poniżej mediany=24) i wysokim poziomem cechy lęku, gdy brano pod uwagę zgony z powodu ChNS. Nie stwierdzono istotnych różnic w czasach przeżycia pomiędzy osobami z niskimi i wysokimi wartościami poziomu cechy złości, niezależnie od płci i od przyczyny zgonu. U mężczyzn, po uwzględnieniu wpływu wieku i uznanych czynników ryzyka chorób układu krążenia, wzrost wartości cechy lęku o jedno odchylenie standardowe związany był istotnie ze wzrostem ryzyka zgonu ze wszystkich przyczyn i z powodu ChUK, odpowiednio o 13% i 15%. Związek ten był niezależny od czynników ryzyka ChUK tj.: wieku, ciśnienia krwi, stężenia cholesterolu całkowitego, wskaźnika masy ciała, palenia tytoniu, występowania nadciśnienia. U kobiet, po uwzględnieniu wpływu wieku i uznanych czynników ryzyka chorób układu krążenia, wzrost wartości cechy lęku o jedno odchylenie standardowe związany był istotnie z prawie 2-krotnym wzrostem ryzyka zgonu z powodu ChNS. Związek ten jest niezależny od wpływu czynników ryzyka ChUK. Cecha złości, po uwzględnieniu wpływu wieku i uznanych czynników ryzyka chorób układu krążenia, nie była istotnie związana z ryzykiem zgonu ze wszystkich przyczyn, z powodu ChUK i z powodu ChNS, ani u mężczyzn, ani u kobiet.

Ocena zależności pomiędzy cechami psychologicznymi a czynnikami ryzyka ChUK, jak również ustalenie, że cecha lęku stanowi istotny, niezależny czynnik ryzyka zgonu z

* definicja 1 – $RRs \geq 160$ lub $RRr \geq 95$ lub badany stosuje leczenie hipotensyjne

** definicja 2 – $RRs \geq 140$ lub $RRr \geq 90$ lub badany stosuje leczenie hipotensyjne

powodu ChUK u mężczyzn i z powodu ChNS u kobiet, może mieć istotne znaczenie w prewencji chorób układu krążenia.

15. SUMMARY

Trait anxiety and trait anger as determinants of death due to cardiovascular diseases (CVD), coronary heart disease (CHD) and all causes, in men and women aged 35-64, residents of former Tarnobrzeg voivodship

Cardiovascular disease is the leading cause of deaths in Poland, resulting in 56% of all deaths. POL-MONICA Krakow study has shown that trends from CVD and CHD mortality in Poland are little explained by changes in medical care and by changes in exposure to the main CVD risk factors (smoking, hypertension, and high cholesterol level). There must be other powerful determinants of CVD and CHD mortality. Coincidence of political and economic changes with a reverse of the increasing trends of CVD and CHD mortality in Poland could indicate the importance of psychological risk factors.

The goals of the study were: 1) to examine the distribution of anxiety and anger in Polish population, 2) to estimate the relationship between anxiety and anger and well known CVD risk factors, 3) to assess the relationship between anxiety and anger and risk of death due to all causes, CVD, and CHD, after controlling for CVD risk factors.

Studied cohort was 3920 men and women at age 35 to 64 years, randomly selected from the population of 190000 residents of former Tarnobrzeg voivodship and screened in 1983/84 and 1987/1988.

Traits anxiety and anger meant as a constant disposition to experience anxiety and anger were assessed using TPI questionnaire by Spielberger and Wrzesniewski. Studied group was followed up to the end of 1998.

Significantly higher mean value of anxiety score was observed in women than in men. There was no difference in anger between genders. During the follow up time 529 deaths from all causes, 232 deaths from CVD and 91 CHD deaths occurred. In men, age adjusted relative risk for the increase of trait anxiety score by one standard deviation (4 points), was related to about 15% increase of risk of death due to CVD and 13% increase of death due to all causes. In women, age adjusted relative risk for the increase of trait anxiety score by one standard deviation (5 points), was related to two times increase of CHD death. These results were statistically significant and remain constant after adjustment for CVD risk factors. No relationship between trait anger and risk of CVD, CHD, and all causes death was found.

