

**Anna Majda<sup>1</sup>, Joanna Zalewska-Puchała<sup>1</sup>, Iwona Bodys-Cupak<sup>1</sup>, Alicja Kamińska<sup>1</sup>, Marcin Suder<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Pracownia Teorii i Podstaw Pielęgniarstwa Instytut Pielęgniarstwa i Położnictwa Wydział Nauk o Zdrowiu Uniwersytet Jagielloński Collegium Medicum, Kraków

<sup>2</sup>Akademia Górniczo-Hutnicza, Kraków

# Rozpowszechnienie czynników ryzyka sercowo-naczyniowego wśród wyznawców Kościoła Adwentystów Dnia Siódmego zamieszkujących teren Polski Południowej

The prevalence of cardiovascular risk factors among the followers of the Seventh-day Adventist Church living in the South of Poland

## STRESZCZENIE

**Wstęp.** Choroby układu sercowo-naczyniowego pozostają niezmiennie od pół wieku najważniejszą przyczyną umieralności mieszkańców Polski. Nie ma zbyt wielu badań określających czynniki ryzyka tych chorób wśród grup wyznaniowych, choć zainteresowanie tym tematem wśród praktyków zdrowia publicznego wzrasta.

**Cel.** Celem badań była próba określenia wybranych czynników ryzyka sercowo-naczyniowego oraz ryzyka incydentu sercowo-naczyniowego wśród Adwentystów Dnia Siódmego (ADS).

**Materiał i metody.** Badania przeprowadzono wśród 118 wyznawców Kościoła ADS i oparto na wynikach: pomiarów antropometrycznych, badania przedmiotowego i badań laboratoryjnych (białko C-reaktywne [CRP], homocysteiny, stężenia glukozy, cholesterolu całkowitego, frakcji HDL i triglicerydów) oraz ocenie ryzyka wystąpienia incydentów sercowo-naczyniowych na podstawie skali SCORE. Analizę statystyczną wykonano na podstawie testu  $\chi^2$  i analizy wariancji ANOVA. Założony poziom istotności wynosił 0,05.

**Wyniki.** U ponad połowy badanych zdiagnozowano podwyższone stężenie homocysteiny oraz otyłość poślądkowo-udową. Niespełna połowa badanych miała podwyższone stężenie cholesterolu całkowitego i wartości ciśnienia tętniczego krwi, niemal jedna czwarta stężenie triglicerydów, u jednej dziesiątej podwyższone było stężenie glukozy i CRP. Istotną zmienną modyfikującą zagrożenie czynnikami ryzyka okazała się płeć badanych.

**Wnioski.** Ocena zagrożenia chorobami układu sercowo-naczyniowego przedstawicieli Kościoła ADS ujawniła, że wśród modyfikowalnych czynników biochemicznych – stężenie homocysteiny okazało się być najbardziej istotnym nowym czynnikiem ryzyka, natomiast spośród czynników klasycznych – wartość ciśnienia tętniczego. Istniało małe i umiarkowane ryzyko wystąpienia incydentów sercowo-naczyniowych w badanej grupie.

**Problemy Pielęgniarstwa 2015; 23 (2): 190–196**

**Słowa kluczowe:** choroby sercowo-naczyniowego; klasyczne i nowe czynniki ryzyka; religia

## ABSTRACT

**Introduction.** For half a century cardiovascular diseases remain unchanged as the most important cause of mortality of Polish residents. There is little amount of tests determining the risk factors for these diseases among religious groups, although interest in this topic among public health practitioners is increasing.

**Aim.** The aim of this study was to determine some factors of cardiovascular risk and the risk of cardiovascular events among Seventh-day Adventists (SDA).

Adres do korespondencji: dr n. med. Anna Majd, Pracownia Teorii i Podstaw Pielęgniarstwa Instytut Pielęgniarstwa i Położnictwa Wydział Nauk o Zdrowiu Uniwersytet Jagielloński Collegium Medicum, ul. Michałowskiego 12, 31–126 Kraków, tel. 506 267 170, e-mail: majdanna@poczta.one

DOI: 10.5603/PP.2015.0032

**Material and methods.** The study has been conducted among 118 randomly selected SDA Church members and based on the results of: anthropometric measurements, physical examination, laboratory tests (C-reactive protein [CRP], homocysteine, glucose, total cholesterol, HDL and triglycerides) and assessing the risk of cardiovascular events based on the SCORE scale. Statistical analysis was based on the chi-square test and ANOVA. Found significance level was 0.05.

**Results.** More than a half of the respondents were diagnosed elevated homocysteine level and gluteal-femoral obesity. Less than half of those surveyed had elevated total cholesterol levels and increased blood pressure, almost one-quarter of the respondents had raised triglyceride levels, at one-tenth had heightened glucose and CRP levels. An important variable modifying the risk of cardiovascular diseases proved to be gender of the respondents.

**Conclusions.** The risk assessment of diseases of the cardiovascular system SDA Church representatives revealed that among the modifiable factors-biochemical levels of homocysteine proved to be the most important new risk factor, but among the classic factors-blood pressure value. There was a small and moderate risk of cardiovascular events in the study group.

**Nursing Topics 2015; 23 (2): 190–196**

**Key words:** cardiovascular disease; classical and new risk factors; religion

## Wstęp

Kościół Adwentystów Dnia Siódmego (KADS) jest Kościołem chrześcijańskim, wywodzącym się z grona denominacji protestanckich. Szacuje się, że Kościół ten ma 5 840 wyznawców na terenie Polski — w diecezji południowej, wschodniej i zachodniej. Diecezja południowa obejmuje Śląsk, południowo-zachodnią Małopolskę, posiada 50 zborów, między innymi Andrychów, Bielsko-Białą, Cieszyn, Czechowice-Dziedzice, Jaworze, Oświęcim, Skoczów, Ustroń, Wisłę, Zaborze, Żywiec, Balin, Kraków. Liczy 2 118 wyznawców [1].

W latach 60. ubiegłego stulecia rozpoczęły się badania nad wpływem religijności na zdrowie, powstało czasopismo *Journal of Religion and Health*. Najaktywniej badania w tym obszarze prowadzone są w Ameryce Północnej, co wynika z wielokulturowości i wieloreligijności tego kontynentu. W Polsce nie ma zbyt wielu publikacji dotyczących tego tematu, aczkolwiek zainteresowanie nim wśród praktyków zdrowia publicznego wzrasta. Natomiast wiele publikacji światowych wskazuje na związek pomiędzy wysoką religijnością a zmniejszonym ryzykiem chorób układu sercowo-naczyniowego [2, 3].

Jak wykazały badania epidemiologiczne, występowanie i umieralność z powodu chorób układu sercowo-naczyniowego (CVD, *cardiovascular disease*) wiąże się z występowaniem czynników ryzyka miażdżycy. Można je podzielić na niemodyfikowalne oraz potencjalnie poddające się modyfikacji: konwencjonalne oraz nowe czynniki ryzyka, które wszędzie są takie same, niezależnie od rejonu świata, religii, rasy, płci czy wieku [4–6]. Choroby układu sercowo-naczyniowego pozostają od 50 lat najważniejszą przyczyną umieralności mieszkańców Polski [7]. Brak jest badań określających czynniki ryzyka tych chorób wśród grup wyznaniowych.

## Cel

Celem badań była próba określenia wśród Adwentystów Dnia Siódmego (ADS):

- wybranych modyfikowalnych czynników ryzyka sercowo-naczyniowego:
  - klasycznych: dyslipidemie, wartość ciśnienia tętniczego krwi, poziom glikemii, otyłość;
  - nowych: stężenie homocysteiny, białka C-reaktywnego (CRP, *C-reactive protein*);
- b) ryzyka incydentu sercowo-naczyniowego zakończonego zgonem.

## Materiał i metody

Niniejsze badania oparto na pomiarach antropometrycznych, przedmiotowych, laboratoryjnych, skali SCORE, wybranych informacjach uzyskanych z kwestionariusza ankiety. Badania prowadzone były w ramach projektu statutowego K/ZDS/004688, mającego zgodę Komisji Bioetycznej KBET/79/B/2014. Dobór grupy badanej był celowy. Kryterium włączenia do badań był wiek 20–90 lat, przestrzeganie zasad religii ADS (praktykowanie). Badania były prowadzone od lipca do grudnia 2014 roku na terenie zboru w Bielsku-Białej i Cieszynie (województwo śląskie), Krakowie i Balinie (województwo małopolskie). Analizę statystyczną wykonano, wykorzystując arkusz kalkulacyjny Microsoft Office Excel 2013 oraz program Statgraphics Centurion. Weryfikację postawionych hipotez o zależności lub jej braku między poszczególnymi cechami dokonano z wykorzystaniem testu niezależności chi-kwadrat ( $\chi^2$ ). W celu zbadania istotności różnic pomiędzy średnimi badanymi wielkościami w poszczególnych podgrupach zastosowano analizę wariancji ANOVA, w której wykorzystano statystykę Fishera F. We wszystkich przeprowadzonych testach przyjęto poziom istotności 0,05.

Kwestionariusz ankiety zawierał pytania o dane socjo-demograficzne, psychospołeczne, styl życia, choroby współistniejące, przyjmowane leki przez badanych.

Pomiary antropometryczne — u każdego badanego zmierzono masę ciała i wzrost. Ponadto dokonano pomiarów obwodów pasa, bioder. Dla każdej

osoby obliczono wskaźnik masy ciała (BMI, *body mass index*) oraz wskaźnik rozmieszczenia tkanki tłuszczowej (WHR, *waist to hip ratio*). Nadwaga definiowana była przy BMI 25–29,9 kg/m<sup>2</sup>, otyłość —  $\geq 30$  kg/m<sup>2</sup>. Otyłość trzewna (brzuszną, androidalną, typu „jabłko”) określana była na podstawie obwodu pasa ( $> 88$  cm u kobiet i  $> 102$  cm u mężczyzn) oraz wskaźnika WHR (stosunek obwodu pasa do obwodu bioder  $> 0,9$  u mężczyzn i  $> 0,8$  u kobiet świadczył o otyłości brzusznej). Powyższe normy są zgodne z zaleceniami europejskimi dotyczącymi prewencji chorób serca i naczyń w praktyce klinicznej z 2012 roku [8].

Badanie przedmiotowe — ciśnienie tętnicze mierzono w pozycji siedzącej, po co najmniej 15-minutowym odpoczynku, 3-krotnie w odstępach co najmniej 2-minutowych. Pierwszy pomiar był odrzucany, analizowane były średnie wartości ciśnienia skurczowego i rozkurczowego uzyskane w trakcie drugiego i trzeciego pomiaru. Podział chorych według wartości ciśnienia tętniczego oparty był na kryteriach zgodnych z zaleceniami europejskimi dotyczącymi prewencji chorób serca i naczyń w praktyce klinicznej [8]: ciśnienie optymalne —  $< 120/80$  mm Hg; prawidłowe — 120–129/80–84 mm Hg; wysokie prawidłowe — 130–139/85–89 mm Hg; ciśnienie tętnicze powyżej normy: nadciśnienie tętnicze —  $\geq 140/90$  mm Hg: nadciśnienie 1. stopnia — 140–159/90–99 mm Hg, nadciśnienie 2. stopnia — 160–179/100–109 mm Hg, nadciśnienie 3. stopnia —  $\geq 180/\geq 110$  mm Hg, izolowane nadciśnienie skurczowe  $\geq 140/< 90$  mm Hg.

Badania laboratoryjne — krew transportowana była na terenie Krakowa w ciągu 2 godzin od pobrania do laboratorium diagnostycznego Diagnostyka Sp. z o. o. Poza Krakowem — w czasie 2 godzin od pobrania do laboratorium tej samej sieci na terenie miejscowości, w której krew była pobierana, aby zachować te same warunki i metody pomiaru. Wszyscy badani byli na czczo. Zakres przyjętych wartości referencyjnych według laboratorium Diagnostyka: glukoza — 70–115 mg/dl; lipidogram: cholesterol całkowity — 0–200 mg/dl, cholesterol frakcji HDL — 30–75 mg/dl, triglicerydy — 0–150 mg/dl; CRP — 0–5 mg/l; homocysteina — 0–12  $\mu$ mol/l.

Skala SCORE posłużyła do oszacowania indywidualnego ryzyka zgonu z powodu incydentu sercowo-naczyniowego w ciągu następnych 10 lat, w oparciu o czynniki ryzyka występujące u danej osoby, takie jak: wiek, płeć, palenie tytoniu, stężenie cholesterolu całkowitego, wartość skurczowego ciśnienia tętniczego. Według skali SCORE wyodrębniono cztery kategorie ryzyka sercowo-naczyniowego: małe (poniżej 1%), umiarkowane ( $\geq 1\%$  do  $< 5\%$ ), duże ( $\geq 5\%$  do  $< 10\%$ ), bardzo duże ( $\geq 10\%$ ) [9].

## Charakterystyka grupy badanej

W badaniu uczestniczyło 118 osób wyznawców Kościoła Adwentystów Dnia Siódmego zamieszkujących diecezję południową — województwo małopolskie oraz śląskie. Spośród badanych 66,9% zamieszkiwało miasta, pozostałe osoby były mieszkańcami wsi. Większość badanych stanowiły kobiety (63,6%). Badani byli w wieku 24–90 lat, zaś średnia wieku wynosiła 53 lata. W celu analizy danych, badanych podzielono na trzy grupy wiekowe: poniżej 40 lat (19,5%), 41–59 lat (50,0%), oraz 60 i więcej lat (30,5%). Większość badanych legitymowała się wykształceniem średnim (34,7%), następnie wyższym (33,1%), zawodowym (27,1%) i 5,1% podstawowym. Spośród wszystkich badanych czynnych zawodowo było 69,5% osób, z czego najczęściej byli to pracownicy umysłowi (52,4%). Dla większości badanych (66,1%) źródłem utrzymania była wykonywana przez nich praca zawodowa, 26,27% respondentów było na emeryturze, 4,24% utrzymywało się z renty, natomiast 3,39% ankietowanych utrzymywało się z zasiłku. Wszyscy badani zadeklarowali praktykowanie religii. Uzyskane dane wskazały, że w badanej grupie znalazło się 64,39% osób cierpiących na choroby przewlekłe. Najwięcej respondentów (23,73%) deklarowało nadciśnienie tętnicze, a następnie cukrzycę typu 2, chorobę niedokrwienną serca, miażdżycę tętnic obwodowych oraz choroby nowotworowe w przeszłości (po 5,08%). Natomiast 2,54% badanych miało rozpoznane choroby nerek, 0,85% cukrzycę typu 1 i 0,85% choroby naczyń mózgowych. Ponadto 16,10% respondentów podało inne choroby, tj. alergie, choroby tarczycy, jaskra, padaczka, astma, schizofrenia, choroba Parkinsona. Spośród chorujących przewlekłe ponad połowa badanych (58,14%) zażywała leki hipotensyjne, 27,66% leki przeciwzakrzepowe, 21,28% leki hipolipemizujące, 17,76% leki hipoglikemizujące. Natomiast 34,04% ankietowanych zaznaczyło odpowiedź „inne” na przykład Euthyrox, HTZ, ziołowe leki uspokajające. Wśród osób stale zażywających leki 93,47% przyjmowało je regularnie zgodnie z zaleceniami lekarza.

## Wyniki

**Badania laboratoryjne — zaburzenia lipidowe, zaburzenia glikemii, białko C-reaktywne, homocysteina**

Niemal połowa badanych (47,46%) miała stężenie cholesterolu całkowitego powyżej wartości referencyjnej, przy czym częściej dotyczyło to mężczyzn (M) niż kobiet (K) (M 56,16% vs. K 53,33%). Aż u 88,98% respondentów stężenie cholesterolu frakcji HDL („dobrego”) było w normie, a u 11,02% badanych (tylko kobiet) stężenie to było powyżej normy. Analizując wyniki stężenia triglicerydów,

w badanej grupie tylko u 16,95% ankietowanych stwierdzono przekroczenie wartości referencyjnych, przy czym częściej dotyczyło to kobiet (K 17,33% vs. M 16,28%). Tylko u 10,17% ogółu badanych wynik stężenia glukozy na czczo był powyżej wartości referencyjnych. Różnice pomiędzy badanymi w przypadku podwyższonego stężenia glukozy były nieznaczne (K 10,67% vs. M 10,30%). Podwyższone stężenie CRP w badanej grupie dotyczyło 11,02% ogółu respondentów. Częściej podwyższone stężenie występowało u mężczyzn (M 18,60% vs. K 6,67%). Aż u ponad połowy ankietowanych (55,93%) zdiagnozowano podwyższone stężenie homocysteiny. Nieprawidłowy wynik zdecydowanie częściej dotyczył mężczyzn (M 72,09% vs. K 46,67%).

Z kolei analiza wyników badań laboratoryjnych w poszczególnych grupach wiekowych pokazała, że stężenie cholesterolu całkowitego powyżej wartości referencyjnych rósł wraz z wiekiem, chociaż wśród badanych w wieku 40–59 oraz powyżej 60 lat różnił się on nieznacznie (52,54% vs. 55,56%). U większości respondentów stężenie cholesterolu frakcji HDL był w normie, a w grupach wiekowych: 40–59 lata oraz powyżej 60. roku życia powyżej wartości referencyjnych (11,86% i 16,67%). Analizując stężenie triglicerydów w badanych grupach wiekowych ponownie zaobserwowano wzrost tego parametru powyżej normy wśród ankietowanych w wieku 40–59 oraz powyżej 60 lat (20,34% i 22,22%). Zdecydowanie najwięcej respondentów z nieprawidłowym stężeniem glukozy było w najstarszej grupie wiekowej (19,44%). Podwyższone stężenie CRP mieli najczęściej badani z najmłodszej grupy wiekowej (17,39%) oraz respondenci powyżej 60. roku życia (13,89%). Zdecydowanie najwyższe stężenie homocysteiny mieli ankietowani z najstarszej grupy wiekowej (72,22%), a także ponad połowa badanych poniżej 39. roku życia.

### Badanie przedmiotowe

Analizując wyniki pomiarów ciśnienia tętniczego stwierdzono, że w badanej grupie większość badanych miała ciśnienie: optymalne (41,53%), prawidłowe (5,93%) lub wysokie prawidłowe (7,63%), natomiast u 44,91% respondentów stwierdzono ciśnienie powyżej normy. Rozpatrując uzyskane wyniki pod względem płci ciśnienie powyżej normy miało znacznie więcej mężczyzn (51,20%) niż kobiet (41,33%).

Analiza wyników pomiarów ciśnienia tętniczego w zależności od wieku badanych pokazała, że większość badanych (60,87%) w wieku do 39. roku życia oraz niemal połowa (47,46%) respondentów w wieku 40–59 lat miała optymalne ciśnienie tętnicze, natomiast ciśnienie ponad połowy (58,33%) osób z najstarszej grupy wiekowej było powyżej normy.

### Pomiary antropometryczne

Wskaźnik masy ciała u ponad połowy respondentów był w normie, natomiast 34,75% ankietowanych miało nadwagę, a u 12,72% badanych stwierdzono otyłość. Nieznacznie więcej mężczyzn niż kobiet miało nadwagę (39,53% vs. 32,00%), a także otyłość (16,28% vs. 10,66%).

Wskaźnik WHR w badanej grupie wskazał na przewagę otyłości pośladowko-udowej (65,25%) nad brzuszna (34,75%), przy czym otyłość androidalna (brzuszna) przeważała w grupie kobiet (42,67%), a otyłość gynoidalna (pośladowko-udowa, typu „gruszka”) wśród mężczyzn (79,07%). Otyłość trzewna (brzuszna) definiowana na podstawie obwodu talii > 88 cm u kobiet i > 102 cm u mężczyzn występowała u 27,12% badanych, w tym u 33,33% kobiet oraz u 16,28% mężczyzn. Odsetek ADS z otyłością trzewną stwierdzoną na podstawie obwodu talii był zatem niższy niż odsetek zbadany na podstawie wskaźnika WHR.

Analiza statystyczna pokazała, że płeć nie wpływała istotnie na uzyskane wyniki badań laboratoryjnych (cholesterol całkowity, triglicerydy, stężenie glukozy), BMI i ciśnienie tętnicze. Natomiast istotną zależność zaobserwowano w wypadku takich wyników badań krwi, jak: cholesterolu frakcji HDL ( $\chi^2 = 8,376$ ;  $p = 0,0038$ ), CRP ( $\chi^2 = 3,973$ ;  $p = 0,0462$ ), stężenia homocysteiny ( $\chi^2 = 7,169$ ;  $p = 0,0074$ ) oraz WHR ( $\chi^2 = 5,695$ ;  $p = 0,0170$ ). Cholesterol frakcji HDL istotnie częściej utrzymywał się w granicach wartości referencyjnych u mężczyzn. Natomiast odwrotną zależność zaobserwowano dla stężeń CRP, homocysteiny oraz WHR, gdzie wśród kobiet wyniki w granicach wartości referencyjnych występowały istotnie częściej.

Z badania statystycznego wynika, że wiek nie wpływał istotnie na uzyskane wyniki badań laboratoryjnych (cholesterolu frakcji HDL, stężenie glukozy, CRP). Natomiast istotną zależność zaobserwowano w wypadku takich wyników badań krwi, jak: cholesterol całkowity ( $\chi^2 = 7,66$ ;  $p = 0,0217$ ), stężenie homocysteiny ( $\chi^2 = 6,355$ ;  $p = 0,0417$ ), triglicerydy ( $F = 4,15$ ;  $p = 0,0181$ ) oraz WHR ( $\chi^2 = 7,268$ ;  $p = 0,0264$ ), BMI ( $F = 5,19$ ;  $p = 0,0069$ ) i ciśnienie tętnicze ( $\chi^2 = 28,223$ ;  $p = 0,0133$ ). Cholesterol całkowity oraz triglicerydy istotnie częściej utrzymywały się w granicach wartości referencyjnych wśród badanych do 39. roku życia, natomiast osoby w wieku 40.–59. roku życia istotnie częściej uzyskiwały wyniki homocysteiny w granicach wartości referencyjnych. W zakresie normy WHR i BMI istotnie częściej znajdowały się osoby do 39. roku życia. Analiza danych pokazała, że w najmłodszej grupie wiekowej poziom ciśnienia tętniczego istotnie częściej niż w pozostałych był optymalny.

Badanie statystyczne pokazało, że poziom wykształcenia nie wpływał istotnie na uzyskane wyniki



badania laboratoryjnych (cholesterol całkowity, cholesterol frakcji HDL, triglicerydy, stężenie glukozy, CRP, homocysteina) oraz BMI. Istotną zależność zaobserwowano jedynie w odniesieniu do wskaźnika WHR ( $F = 4,1$ ;  $p = 0,0084$ ) oraz ciśnienia tętniczego ( $\chi^2 = 43,558$ ;  $p = 0,0027$ ). Osoby z wykształceniem wyższym istotnie częściej mieściły się w zakresie normy wskaźnika WHR oraz ciśnienia tętniczego krwi.

Miejsce zamieszkania nie wpływało statystycznie istotnie na żadne z rozpatrywanych zmiennych.

Analiza statystyczna pokazała, że aktywność zawodowa nie wpływała istotnie na uzyskane wyniki badań laboratoryjnych (cholesterol całkowity, cholesterolu frakcji HDL, triglicerydy, stężenie glukozy, CRP), BMI i WHR. Natomiast istotną zależność zaobserwowano w wypadku stężenia homocysteiny ( $\chi^2 = 6,39$ ;  $p = 0,0410$ ) oraz ciśnienia tętniczego ( $\chi^2 = 28,031$ ;  $p = 0,0141$ ). Stężenie homocysteiny istotnie częściej utrzymywał się w granicach wartości referencyjnych wśród osób czynnych zawodowo (bez względu na rodzaj wykonywanej pracy), również ciśnienie tętnicze istotnie częściej pozostawało w zakresie normy u osób pracujących, przy czym zdecydowanie częściej dotyczyło ono osób pracujących umysłowo.

### Ryzyko incydentów sercowo-naczyniowych

Analiza danych w skali SCORE pozwoliła stwierdzić, że ankietowanych najczęściej dotyczyło umiarkowane (55,08%) i małe (37,29%) ryzyko wystąpienia incydentów sercowo-naczyniowych. Natomiast duże ryzyko zdiagnozowano u 15,25% badanych, a bardzo duże jedynie 2,54% respondentów (ryc. 1).

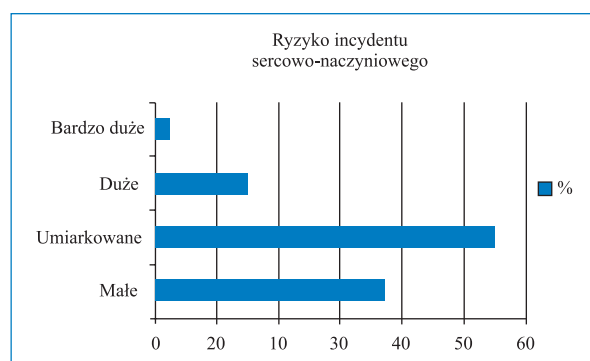
### Dyskusja

Przegląd literatury anglojęzycznej dotyczącej wpływu religii na ryzyko wystąpienia chorób sercowo-naczyniowych, nie wykazał jednoznacznych zależności

między tymi zmiennymi. Niektóre badania, zwłaszcza wśród ADS wykazały wpływ podejmowania praktyk religijnych na obniżenie śmiertelności. Heuch I. i wsp. w badaniach z 2005 roku stwierdzili, że im dłuższy czas podejmowania praktyk religijnych przez ADS, tym mniejsze ryzyko przedwczesnej śmierci wśród mężczyzn [10]. Również w badaniach Philipsa i wsp. ADS w porównaniu z populacją ogólną cechowała o 34% mniejsza umieralność z powodu choroby niedokrwiennej u mężczyzn i o 2% u kobiet [11]. Wyniki badań przeprowadzonych przez Orlich i wsp. wykazały związek pomiędzy stosowaniem diety wegetariańskiej a obniżeniem wskaźnika śmiertelności wśród ADS, szczególnie płci męskiej [12]. Natomiast badania Bell i wsp. wskazały na brak związku pomiędzy częstotliwością uczestnictwa w praktykach religijnych, a występowaniem nadciśnienia wśród Amerykanów meksykańskiego pochodzenia [13]. Także badania przeprowadzone przez Feinstein M. w grupie Hiszpanów i Chińczyków nie wykazały mniejszego ryzyka chorób sercowo-naczyniowych wśród osób bardzo religijnych. Porównując osoby uczęszczające codziennie na nabożeństwa i nieuczęszczające, stwierdzono, że osoby religijne były bardziej otyłe, ale znacznie rzadziej paliły tytoń [14]. Spośród 16 badań nad związkiem religijności z nadciśnieniem, aż 14 wykazało pozytywną korelację, a spośród 13 badań klinicznych nad wpływem praktyk religijnych (modlitwa, medytacja) na wartość ciśnienia tętniczego, 9 wykazało korelację z istotnie niższymi wartościami ciśnienia tętniczego [15].

W literaturze rodzimej nie znaleziono wyników badań na temat rozpowszechnienia czynników ryzyka sercowo-naczyniowego wśród ADS. Wyniki własne postanowiono odnieść do przekrojowego ogólnopolskiego badania z 2002 roku NATPOL PLUS (Nadciśnienie Tętnicze w Polsce Plus Zaburzenia Lipidowe i Cukrzyca) dotyczącego rozpowszechnienia tychże czynników w reprezentatywnej próbie dorosłych Polaków, w którym najważniejszym czynnikiem ryzyka sercowo-naczyniowego okazały się zaburzenia lipidowe i nadciśnienie tętnicze [7].

Wiek ankietowanych ADS był podobny do ankietowanych w badaniu NATPOL PLUS (18–90 lat). Ciśnienie tętnicze optymalne miało 41,5% ADS, o połowę więcej niż w badaniu NATPOL PLUS (20%), wysokie prawidłowe 7,63% ADS (w badaniu NATPOL PLUS 30%), powyżej normy 44,91% ADS. W badaniach własnych z pomiarów nie eliminowano osób deklarujących przyjmowanie leków hipotensyjnych. Jednocześnie zauważono różnicę między odsetkiem ADS deklarujących nadciśnienie, a odsetkiem ADS mających w chwili badania ciśnienie powyżej przyjętej normy. Może to świadczyć, o nieprzyjmowaniu leków, nieregularnym ich zaży-



**Rycina 1.** Ryzyko incydentu sercowo-naczyniowego wśród badanych

**Figure 1.** The risk of the cardiovascular incident among examined

waniu lub braku świadomości jego występowania. W badaniu NATPOL PLUS nadciśnienie tętnicze stwierdzono u 29% badanych, natomiast w badaniach własnych nadciśnienie tętnicze zadeklarowało 23,73% respondentów. Wierni KADS deklarowali, że najczęściej przyjmują leki hipotensyjne (58,14%), nieco rzadziej niż badani w NATPOL PLUS (62%). Cholesterol całkowity w badaniu NATPOL PLUS był powyżej normy u 60,7% badanych, częściej niż wśród ADS (47,46%). Cholesterol frakcji HDL w badaniu NATPOL PLUS był poniżej normy u 16,5% badanych, natomiast w badaniach własnych nie było osób mających stężenie HDL poniżej normy, przeważały osoby z prawidłowym stężeniem HDL — 88,98%. Odsetek osób z hipertriglicerydemią w badaniu NATPOL PLUS wyniósł 30,1%, częściej dotyczył mężczyzn niż kobiet (37,7% vs. 23,1%,  $p < 0,001$ ), był prawie 2-krotnie wyższy niż wśród ADS (16,95%), wśród których nieznacznie częściej dotyczył kobiet (K 17,33% vs. M 16,28%). Rozpowszechnienie hiperhomocysteinemii w grupie ADS wyniosło 55,93%, było zdecydowanie wyższe wśród mężczyzn (M 72,09% vs. K 46,67%,  $p = 0,0417$ ), zdecydowanie najwyższe w najstarszej grupie wiekowej, był to wynik zdecydowanie wyższy niż w badaniu NATPOL PLUS (17%). Podwyższone stężenie CRP w grupie ADS dotyczyło 11,02% ogółu respondentów, częściej występowało u mężczyzn (M 18,60% vs. K 6,67%), w najmłodszej grupie wiekowej oraz u osób powyżej 60 roku życia, w badaniu NATPOL PLUS częstość podwyższonego stężenia hs-CRP wynosiła 23,4% (K 25,0% vs. M 21,4%). U 10,17% ogółu badanych ADS stężenie glukozy na czczo było powyżej wartości referencyjnych, różnice pomiędzy badanymi były nieznaczne (K 10,67% vs. M 10,30%). W analizach własnych uwzględniano również osoby deklarujące cukrzycę. W badaniu NATPOL PLUS u 1,5% badanych stwierdzono nieprawidłową glikemię na czczo, u 5,6% cukrzycę, u 0,6% upośledzoną tolerancję glukozy. Z pewnością, na niewielkie różnice w wynikach badań biochemicznych wśród ADS i w NATPOL PLUS wpływ miało przyjęcie innych zakresów wartości referencyjnych oraz nieco inna metodologia, czy kryteria włączenia do badań. Wśród ADS 34,75% badanych miało nadwagę, podobnie jak w badaniu NATPOL PLUS (33,6%), u 12,72% stwierdzono otyłość, mniej niż w badaniu NATPOL PLUS (19,1%). Nieznacznie więcej mężczyzn ADS niż kobiet miało nadwagę (39,53% vs. 32,00%), a także otyłość (16,28% vs. 10,66%). Podobnie w badaniu NATPOL PLUS częściej mężczyźni mieli nadwagę, ale otyłość występowała równie często u kobiet i mężczyzn. Wskaźnik WHR w badanej grupie ADS wskazał na przewagę otyłości pośladkowo-udowej (65,25%) nad brzusz-

(34,75%), przy czym otyłość androidalna (brzuszna, trzewna) przeważała w grupie kobiet (42,67%), a otyłość gynoidalna (pośladkowo-udowa, typu „gruszka”) wśród mężczyzn (79,07%). W badaniu NATPOL PLUS otyłość trzewną na podstawie obwodu talii stwierdzono u 35% kobiet i 19% mężczyzn ( $p < 0,001$ ), podobnie jak w badaniach własnych, gdzie wykazano ją u 33,33% kobiet oraz u 16,28% mężczyzn.

Trudno porównywać ryzyko incydentów sercowo-naczyniowych wśród ADS, które było małe i średnie z ryzykiem w populacji w badaniu NATPOL PLUS, gdyż do ich określenia użyto różnych narzędzi.

## Wnioski

1. W ocenie zagrożenia chorobami układu sercowo-naczyniowego ADS wśród czynników modyfikowalnych — stężenie homocysteiny okazało się być najbardziej istotnym nowym czynnikiem ryzyka, a wśród klasycznych — poziom ciśnienia tętniczego.
2. W badanej grupie ADS przeważała otyłość typu „gruszka” nad otyłością typu „jabłko”, istniało małe i umiarkowane ryzyko wystąpienia incydentów sercowo-naczyniowych.

## Piśmiennictwo

1. Adwentyści Dnia Siódmego. Stan na 31.12.2014. Dane Sekretarza Kościoła przygotowane na posiedzenie obradunkowe Rady Kościoła w marcu 2015 roku.
2. Pawlikowski J., Marczewski K., Religia a zdrowie — czy religia może sprzyjać trosce o zdrowie? Część 1 — wartość zdrowia w wielkich religiach świata. *Kardiol. Dypl.* 2008; 10 (7): 96–103.
3. Pawlikowski J., Sak J., Marczewski K., Religia a zdrowie — czy religia może sprzyjać trosce o zdrowie? Część 2 — religijność a zdrowie. *Kardiol. Dypl.* 2009; 1(8): 87-94.
4. Wieloośrodkowe ogólnopolskie badanie stanu zdrowia ludności — projekt WOBASZ. *Kardiol. Pol.* 2005; 63 (supl. 4): 601–685.
5. Yusuf S., Hawken S., Ounpuu S. i wsp., Effect of potentially modifiable risk factors associated with myocardial infarction in 52 countries (the INTERHEART study): case-control study. *Lancet* 2004; 364: 937–982.
6. Modrzejewski W., Musiał W.J., Stare i nowe czynniki ryzyka sercowo-naczyniowego — jak zahamować epidemię miażdżycy?. Część I. Klasyczne czynniki ryzyka. *Forum Zaburzeń Metabolicznych* 2010; 2 (1): 106–114.
7. Zdrojewski T., Bandosz P., Szpakowski P., Konarski R., Jakubowski Z., Manikowski A., Wołkiewicz E., Łysia-Szydłowska W., Bautembach S., Wyrzykowski B., Rozpowszechnienie głównych czynników ryzyka chorób układu sercowo-naczyniowego w Polsce. Wyniki badania NATPOL PLUS. *Kardiol. Pol.* 2004; 61 (IV): 5–26.
8. Europejskie Wytyczne dotyczące zapobiegania chorobom serca i naczyń w praktyce klinicznej na 2012 rok.
9. Cybulska B., Szostak W.B., Kłosiewicz-Latoszek L., Zapobieganie chorobom układu krążenia. W: Gajewski P. (red. prowadzący), *Interna Szczeklika. Podręcznik chorób wewnętrznych. Medycyna Praktyczna, Kraków* 2014: 149–159.

10. Heuch I., Jacobsen B.K., Fraser G.E., A cohort study found that earlier and longer Seventh-day Adventist church membership was associated with reduced male mortality. *J. Clin. Epidemiol.* 2005; 58 (1): 83–91.
11. Phillips R.L., Kuzma J.W., Beeson W.L., Lotz T., Influence of selection versus lifestyle on risk of fatal cancer and cardiovascular disease among Seventh-day Adventists. *Am. J. Epidemiol.* 1980; 112 (2): 296–314.
12. Orlich M.J., Singh P.N., Sabate J., Jaceldo-Siegl K., Fan J., Knutsen S., Beeson W.L., Fraser G.E., Vegetarian Dietary Patterns and Mortality In Adventist Health Study 2. *JAMA Intern Med.* 2013; 173 (13): 1230–1238.
13. Bell C.N., Bowie J.V., Thorpe R.J., The interrelationship between hypertension and blood pressure, attendance at religious services, and race/ethnicity. *J. Relig. Health.* 2012; 51 (2): 310–22.
14. Feinstein M., Liu K., Ning H., Fitchett G., Lloyd-Jones D.M., Burden of cardiovascular risk factors, subclinical atherosclerosis, and incident cardiovascular events across dimensions of religiosity: The multi-ethnic study of atherosclerosis. *Circulation.* 2010; 121 (5): 659–666.
15. Koenig H.G., McCullough M.E., Larson D.B., *Handbook of Religion and Health.* Oxford University Press, New York, 2001.