

# Knowledge of risk factors for coronary artery disease in the population of Lublin and Swietokrzyskie voivodeships in Poland

Znajomość czynników ryzyka choroby wieńcowej  
wśród mieszkańców województw lubelskiego i świętokrzyskiego\*

Konrad Jarząbek<sup>1</sup>, Anna Kozłowska<sup>2</sup>, Justyna Niedziela<sup>1</sup>,  
Iwona Gorczyca-Michta<sup>1</sup>, Beata Wożakowska-Kapłon<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>st Cardiac Clinical Unit, Swietokrzyskie Cardiac Centre, Kielce, Poland

<sup>2</sup>The Faculty of Health Science, Jan Kochanowski University in Kielce, Poland

Lekarz Konrad Jarząbek jest absolwentem Wydziału Lekarskiego Akademii Medycznej w Lublinie. Specjalizację z kardiologii realizuje w I Klinice Kardiologii i Elektroterapii Świętokrzyskiego Centrum Kardiologii w Kielcach, kierowanej przez prof. dr hab. n. med. Beatę Wożakowską-Kapłon.

Doktor Jarząbek jest autorem publikacji kazuistycznych. Zainteresowania medyczne skupia wokół epidemiologii chorób układu sercowo-naczyniowego oraz farmakologii.

Jego pozamedyczne zainteresowania to podróże, sport oraz muzyka.

## Abstract

**Introduction.** Cardiovascular diseases, especially coronary artery disease, are the major cause of death in men and women in Poland. Knowledge and modification of major risk factors is the substantial way of cardiovascular diseases prevention. Almost 80% of cardiovascular diseases can be avoided by adhering strictly to a healthy regimen.

**Material and methods.** We present a study conducted in one of the poorest regions of the European Union, the Lublin and Swietokrzyskie voivodeships called “the Polish Eastern Wall”, where the mortality due to cardiovascular diseases remains still very high. A questionnaire survey was conducted in 2011 in the Lublin and Swietokrzyskie voivodeships in adult residents of cities Zamosc and Kielce and the surrounding areas. We recruited 267 randomly chosen respondents: 144 in Lublin and 123 in Swietokrzyskie voivodeships. Anonymous questionnaire with 36 questions was used as a diagnostic tool. The majority of questions were multiple choice (only one answer). The multiple choice questions were divided into 2 groups: one assessing knowledge of coronary artery disease risk factors and other concerning lifestyle of the studied population.

*\*Praca powstała w ramach realizacji projektu: „Rola innowacyjnych systemów telemonitorowania w procesie wczesnej rehabilitacji kardiologicznej oraz powrocie chorego do pełnej aktywności fizycznej, psychicznej, społecznej i zawodowej” współfinansowanego przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Świętokrzyskiego na lata 2007–2013.*

Address for correspondence: lek. Konrad Jarząbek, I Klinika Kardiologii i Elektroterapii, Świętokrzyskie Centrum Kardiologii, ul. Grunwaldzka 45, 25–736 Kielce, e-mail: konrad1111us@wp.pl

**Results.** The residents of the villages had poorer knowledge of cardiovascular diseases risk factors in comparison to studied population in the cities. In Lublin voivodeship respondents believed that the most important risk factors for cardiovascular diseases were overweight and obesity, low physical activity, and in the next places: arterial hypertension, genetical predisposition, age and cigarette smoking. The knowledge of risk factors in Swietokrzyskie region was similar. The most common risk factors signalized by respondents in this region were: low physical activity (91.1%), overweight and obesity (89.4%), arterial hypertension (86.2%) and older age (84.5%).

**Conclusions.** Lublin and Swietokrzyskie voivodeships residents presented good knowledge of major risk factors for coronary artery disease. The awareness of major risk factors for coronary artery disease did not encourage respondents to lifestyle modification. Improper behaviour of studied population has led to overweight and obesity.

Key words: cardiovascular diseases, risk factors, prevention

(Folia Cardiologica 2015; 10, 1: 9–16)

## Introduction

According to European Heart Network, cardiovascular diseases are responsible for 42% of deaths in the European Union (EU). Every year 1.9 million EU citizens die due to abovementioned diseases: including 46% in female and 39% in male. Coronary artery disease is the most common cause of death among cardiovascular diseases (16% in women and 17% in men) [1]. The epidemiological studies analyzing correlation between incidence and course of coronary artery disease and various intrinsic and extrinsic factors of atherosclerosis helped to establish risk factors that play key role in the pathogenesis of coronary artery disease [1, 2]. The INTERHEART study has proven that modifiable risk factors (smoking, hypertension, diabetes, high waist-hip ratio, improper diet, low physical activity, alcohol intake and psychosocial factors) are in 90% responsible for risk of myocardial infarction [1–3].

Poland is classified to cardiovascular high-risk group countries. The premature mortality index for that reason (death before age 65) are still one of the highest in EU [2–4]. According to National Health Programme for years 2007–2015 cardiovascular diseases remain the most important cause of premature death in men and women in Poland [5]. The aim of the study was to assess the knowledge of risk factors for coronary artery disease in residents of Lublin and Swietokrzyskie voivodeships in Poland.

## Material and methods

A questionnaire survey was conducted in 2011 in the Lublin and Swietokrzyskie voivodeships in adult residents of cities Zamosc and Kielce and the surrounding areas. We recruited 267 randomly chosen respondents: 144 in Lublin and 123 in Swietokrzyskie voivodeships. Anonymous questionnaire with 36 questions was used as a diagnostic tool. The majority of questions were multiple choice (only one answer). The multiple choice questions were divided

into 2 groups: one assessing knowledge of coronary artery disease risk factors and other concerning lifestyle of the studied population. The lifestyle assessment encompassed questions concerning screening tests, concomitant diseases, addictions, physical activity, food preferences and stress level of the studied group. The collected data were analyzed using Microsoft Office Excel software and descriptive assessment. The results were divided into 2 groups: A – residents of Lublin voivodeship and B – residents of Swietokrzyskie voivodeship. The chosen questions from the survey were statistically analyzed using StatsDirect software. We used Student t-test to compare two groups of independent data. In case of data not fulfilling the criteria of parametric tests, we used Mann-Whitney U test. The significance level for all tests was set up at  $p < 0.05$ .

## Results

### The characteristic of studied population of Lublin and Swietokrzyskie voivodeships in Poland

There were 144 people recruited in Lublin voivodeship (72 female and 72 male; aged 30–82 years), while the study in Swietokrzyskie voivodeship encompassed data from 123 people (67 female and 56 male, aged 30–86 years). The mean age of population was 49.7 years in both regions. The most numerous subgroup were people aged 30–40 years – 31% in both voivodeships. There were 20.8% people in the retirement age in Lublin region and 18.7% respondents in Swietokrzyskie region. The majority of respondents in Lublin region came from cities (61.8%) while in Swietokrzyskie region from villages (52.8%). Intellectual work was the most common professional activity in Lublin voivodeship (63.9%) and Swietokrzyskie voivodeship (52.8%). Manual labor was more commonly done by respondents in Swietokrzyskie region (26.8%).

More than half (54.9%) of the respondents in Lublin had tertiary education while secondary education was declared

in 29.16% people. The least respondents declared vocational education (11.9%) and primary education (4.14%). The percentage of respondents with tertiary education in Swietokrzyskie voivodeship was 43.1%, with secondary education – 38.2% while vocational and primary education was declared by 11.7% and 7% respectively.

### Knowledge of risk factors contributing to coronary artery disease development

The majority of residents in both Lublin (66.6%) and Swietokrzyskie voivodeships (50.4%) evaluated their knowledge about coronary artery disease as poor, 37.4% and 25% declared as moderate and 8.3% and 12.2% as very good (Table 1, 2, Fig. 1–8).

## Discussion

Cardiovascular mortality has been reduced in many rich countries of the Western Europe but in Eastern Europe, especially in its poorest regions it remains still high [5, 6]. The survey in the presented study was conducted in residents

of the voivodeships known as the ‘Eastern wall’ – the areas of low economic status. In those regions the socioeconomic risk factors of cardiovascular diseases play important role. Both residents from Lublin (66.6%) and Swietokrzyskie (50.4%) voivodeships do not regard their knowledge of cardiovascular diseases risk factors as adequate. The residents of the villages had poorer knowledge of cardiovascular diseases risk factors in comparison to studied population in the cities. Similar results were presented in Plokarz’s et al. study [7]. They found that knowledge of cardiovascular diseases risk factors in villages is still too poor. In addition, many prospective studies have proved that general and due to coronary artery disease mortality are higher in male and female with low socioeconomic status defined as low level of education, low income, low status work or living in poor districts (relative risk 1.3–2.0) [6, 7]. Unhealthy lifestyle (common smoking, choosing unhealthy food products and low physical activity), worse access to medical care and no compliance with medical recommendations are the mechanisms that bind the abovementioned socioeconomic factors with the increased risk of coronary

**Table 1.** Respondents’ knowledge about coronary artery disease risk factors

Risk factors (%)	Lublin voivodeship			Swietokrzyskie voivodeship		
	Yes	No	Don’t know	Yes	No	Don’t know
Genetic predisposition	89.6	4.2	6.2	70.7	8.9	20.3
Overweight and obesity	95.8	0	4.2	89.4	3.2	7.3
Sex	24.3	33.3	42.4	31.7	35.7	32.5
Age	95.8	0	4.2	84.5	6.5	8.9
Arterial hypertension	92.4	1.4	6.2	86.2	3.2	10.5
Diabetes	45.1	38.2	16.6	62.6	17.8	19.5
Hyperlipidemia	19.4	5.5	75	36.6	4.9	58.5
Smoking	77.8	12.5	9.70	80.5	8.1	11.4
Low physical activity	95.8	4.2	0	91	5.7	3.2
Stress	87.5	1.4	11.1	74	3.2	22.8
Diet rich in animals fat and carbohydrates	95.8	0	4.2	78	1.6	21.1

**Table 2.** The frequency of blood pressure monitoring in respondents in Lublin and Swietokrzyskie voivodeships

The frequency of blood pressure monitoring	Lublin voivodeship		Swietokrzyskie voivodeship	
	n = 144	%	n = 123	%
Twice daily	6	4.2	6	4.9
Once daily	18	12.5	17	13.8
Once a week	23	16	23	18.7
Once a month	25	17.4	25	20.3
Once every 6 months	17	11.8	32	26
Never	55	38.1	20	16.3

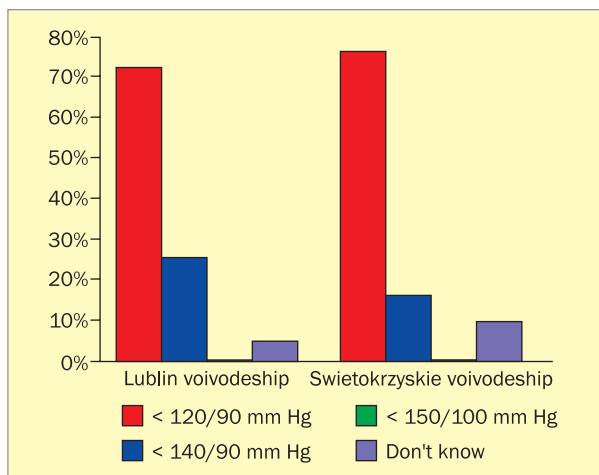


Figure 1. Knowledge of upper limit of blood pressure

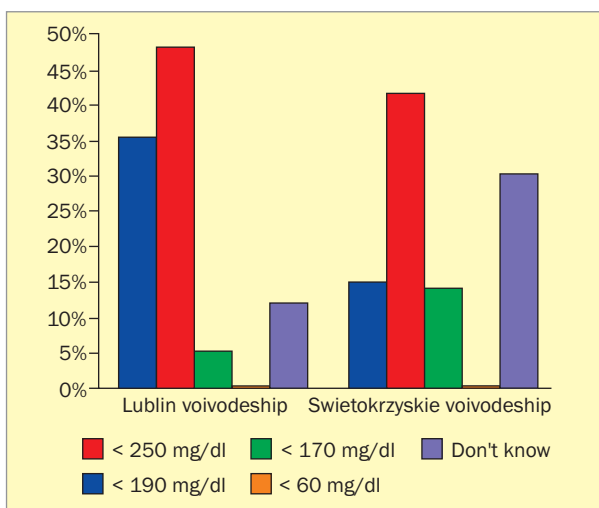


Figure 2. Knowledge of upper limit of normal total cholesterol level in patients in Lublin and Swietokrzyskie voivodeships

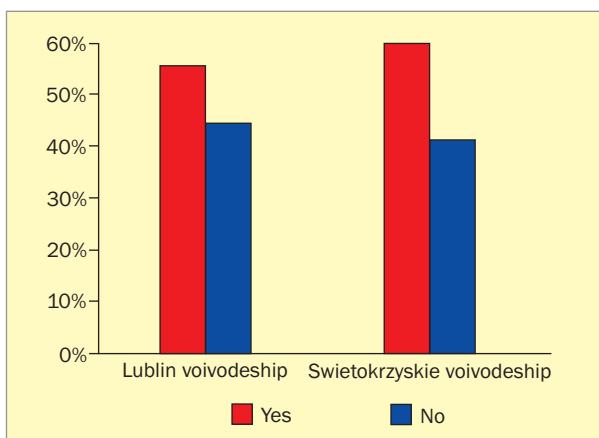


Figure 3. Ownership of a blood pressure monitor in the study group

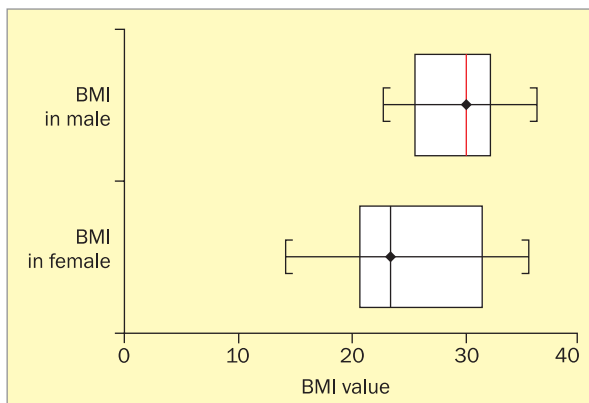


Figure 4. Mean value, standard deviation and dispersion of body mass index (BMI) in male (n = 72) and female (n = 72) in the study group in Lublin voivodeship. Student t-test:  $t = 5.46$ ,  $p < 0.0001$ ; two-tailed test

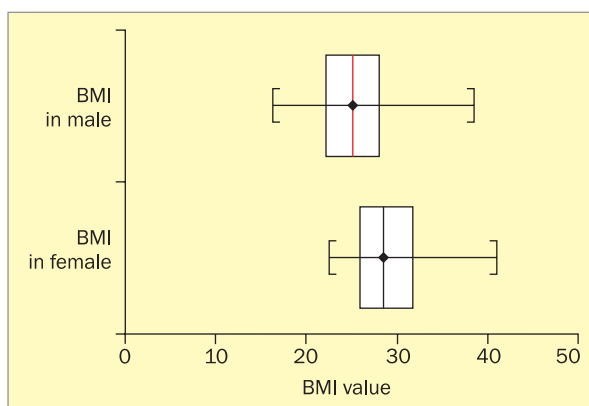


Figure 5. Mean value, standard deviation and dispersion of body mass index (BMI) in male (n = 56) and female (n = 67) in the study group in Swietokrzyskie voivodeship. Student t-test:  $t = 3.42$ ,  $p < 0.0009$ ; two-tailed test

artery disease. In Lublin voivodeship respondents believed that the most important risk factors for cardiovascular diseases were overweight and obesity, low physical activity, and in the next places: arterial hypertension, genetical predisposition, age and cigarette smoking. The knowledge of risk factors in Swietokrzyskie region was similar. The most common risk factors signaled by respondents in this region were: low physical activity (91.1%), overweight and obesity (89.4%), arterial hypertension (86.2%) and older age (84.5%).

The World Health Organization (WHO) regards arterial hypertension as the most important cause of death in the world. It is believed that arterial hypertension besides cigarette smoking is the most fundamental cardiovascular risk factor [5, 8, 9]. Currently, arterial hypertension affects 32% adults in the world. The NATPOL 2011 registry presented identical data in Poland [8–10]. According to VII

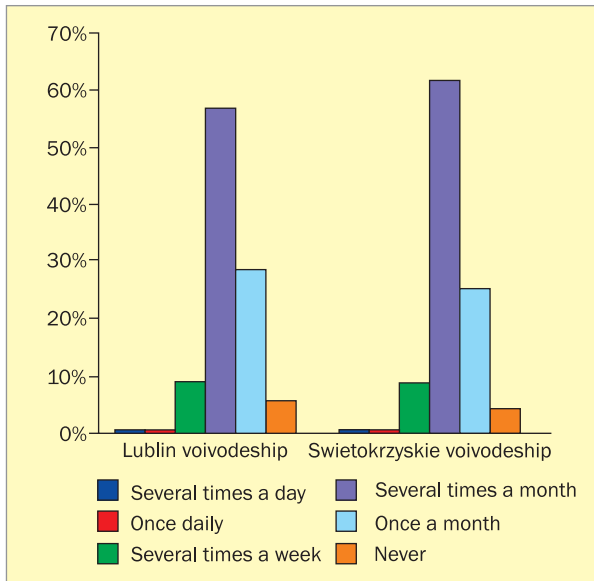


Figure 6. The frequency of eating fish

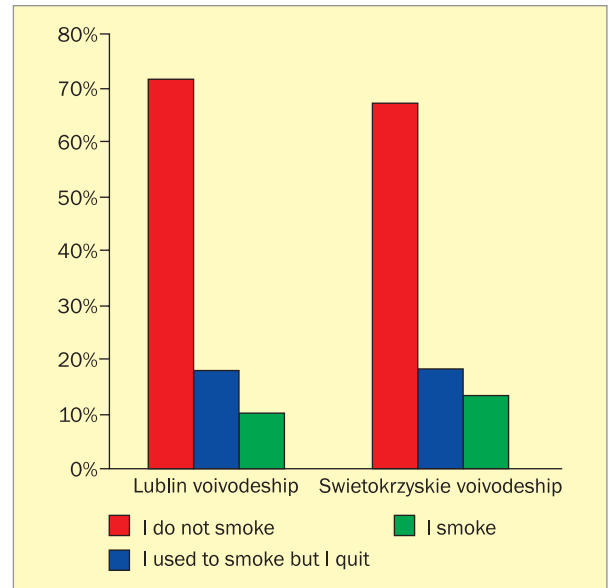


Figure 8. The prevalence of smoking in the study groups

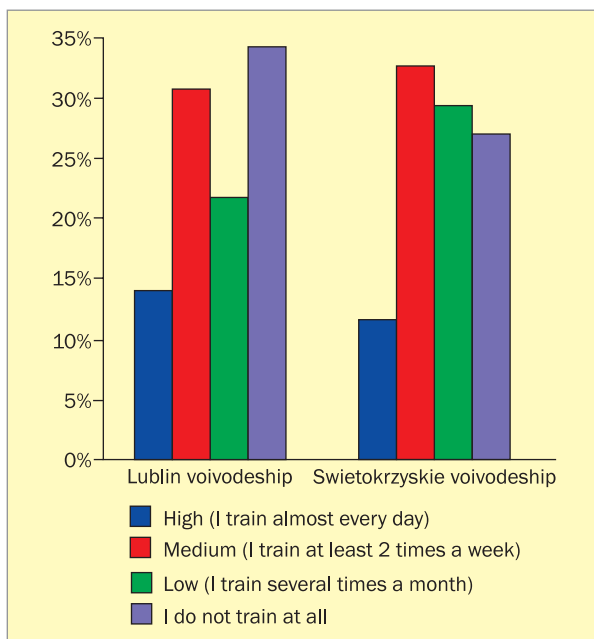


Figure 7. Physical activity level in respondents

report of Joint National Committee (JNC) [11–13] the upper limit of normal blood pressure is 139/89 mm Hg. Only 24.3% of Lublin voivodeship residents and 15.4% people in Swietokrzyskie voivodeship chose the correct values of blood pressure. It is worrying that there was a significant percentage of respondents in the studied group (38.1% in Swietokrzyskie and 16.3% in Lublin voivodeship) who never measured blood pressure. Only 26.4% people in Lublin region and 21.1% in Swietokrzyskie voivodeship

were able to present their actual blood pressure value. In the NATPOL 2 study 65.5% of people declared knowledge of their blood pressure. In NATPOL PLUS study, however, the authors observed reduction in knowledge of own blood pressure in Polish adults. This phenomenon is especially visible in smaller cities and villages with few people with their own blood pressure monitor [8]. The awareness of importance of major coronary artery disease risk factors did not have impact on everyday life. This is reflected by improper eating habits and minimal declared physical activity of respondents which can lead to overweight and obesity. In Lublin region 34% respondents did not perform regular physical activity despite declared knowledge of its beneficial impact on cardiovascular diseases. In Kielce region we also observed low level of physical activity. Some of the respondents however, admitted they did the exercise at least twice daily. As much as 91.1% respondents in this region correctly emphasized the role of active lifestyle in prevention of coronary artery disease and treatment of obesity. Many articles have suggested that obesity, especially abdominal, is an independent risk factor for atherosclerosis and its cardiac complications [14–16]. Android obesity is according to various criteria one of the elements of metabolic syndrome [17, 18]. Nowicki et al. [19] observed that only 36% of studied population associated waist size with threat of cardiovascular diseases development. In concordance with the study performed earlier by Grabowski [16] nobody in the studied group knew the correct values of waist size in male and only 15% was able to write the normal values in female. In our study respondents in both voivodeships (95.8% and 89.4% respectively) correctly indicated that overweight and obesity were significant risk

factors. They did not, however, feel the need to change their lifestyle to a more active. According to European Society of Cardiology (ESC) guidelines, regular physical activity reduces the risk of coronary artery disease events. The residents of Lublin voivodeship (95.8%) declared that diet rich in saturated fats and carbohydrates is one of the most important risk factors of cardiovascular diseases. The correct answer chose 78% of people with tertiary education and 10.6% with secondary education. This however does not reflect their eating habits. Fruits were most commonly eaten once a day (59% and 38.2% respectively), while the recommended by National Food and Nutrition Institute in Poland daily ration of fruits was 4 portions [20]. In Swietokrzyskie voivodeship fruits were eaten several times a month by 13.5% respondents mainly whom where pensioners (7.5%) and manual workers (6.3%). We also observed inadequate consumption of vegetables. Fish were eaten several times a week by 9.1% and 8.9% respondents in both voivodeships and several times a month by 56.9% in Swietokrzyskie and 61.8% in Lublin voivodeships. Eating habits modification according to ESC and National Food and Nutrition Institute in Poland guidelines is one of the basic principles of coronary artery disease prevention [6, 21]. It is proved that Mediterranean diet reduces cardiovascular deaths, myocardial infarctions and general mortality by 50%. Its value can be seen in Italy where cigarette smoking is very popular while cardiovascular mortality ranges from 50–100 per 100 000 people. In the United Kingdom, for instance, the cardiovascular mortality exceeds 270 per 100 000 people [17, 18]. Improper nutrition and lack of physical activity were undoubtedly a cause of first-degree obesity both in female (9.7%) and male (20.8%) of Lublin voivodeship and overweight in female (14.7%) and male (16.3%) in Swietokrzyskie region.

The respondents in both voivodeships (77.8 and 80.5% respectively) correctly regarded cigarette smoking as an important coronary artery disease risk factor. It was shown that circa 30% of adult population in Poland are active cigarette smokers. Many of them regarded short periods of abstinence as a proof of breaking habit or tried to deny the fact of addiction by classifying themselves in a group of people who used to smoke. This may explain reduced percentage of people who admitted to active smoking in the presented studies (Fig. 8). It should also be emphasized that the majority of respondents had tertiary education and worked intellectually. The poorest, non-educated Polish people do smoke more often (for instance 70% of unemployed men) in comparison to more affluent people with higher education (30% of people smoke). This observation was confirmed in our study. Social stratification of cigarette smoking may raise concerns but comparative international statistics performed in Poland and in the EU countries also revealed some positive trends. It was found that in the last 10 years the social sentiment to

restrict the health consequences of smoking was one of the best in Europe. Couple of millions of Poles quit smoking and a decrease in smoking in both sexes was observed [22, 23]. Cigarette smoking since many years has been the largest modifiable cause of mortality in Polish adult population. Smoking cessation in patients with coronary artery disease reduces the risk of cardiovascular complications by ca. 35% after 2–4 years of non-smoking. After 10–15 years of non-smoking this risk is reduced to a level of people who never smoked. Some scientist however, claim that the risk remains still slightly elevated by ca. 10–20%. The epidemiologic estimate showed that in 2000 cigarette smoking was a cause of ca. 69 000 deaths in Poland, 43 000 of which were classified as premature (patients aged 35–69 years) [22]. The awareness of the threat that is posed by basic coronary artery disease risk factors does not encourage the respondents to change their lifestyle. Furthermore, a minimal interest in basic biochemistry and physiologic parameters was observed – large percentage of respondents did not know normal levels of fasting glucose, blood pressure or waist size. Very few people from the study group performed medical check-ups. The situation can be illustrated by knowledge of respondents' total cholesterol level – the answer was given in only 6.9% respondents in Lublin region and 4.9% in Swietokrzyskie voivodeship.

We proved that despite the fact that almost half of the Lublin voivodeship residents (47.9%) and 41.5% of Swietokrzyskie region residents possessed knowledge of normal serum total cholesterol levels there was poor awareness of the HDL and LDL-cholesterol role in the pathogenesis of atherosclerosis. In Nowicki's et al. study [19] only less than 20% of people considered high serum LDL-cholesterol level as important factor contributing to cardiovascular diseases development whereas only 6% of respondents had knowledge of beneficial impact of HDL-cholesterol. In this study more than half of the group possessed knowledge of normal total cholesterol level. In Bachorzewska-Gajewska's et al. study [1] 21% respondents knew the correct serum total cholesterol level. Study of Deskuj-Smielecka et. al. [20] showed however, that none of the respondents knew the upper limit of LDL-cholesterol level. According to NATPOL 2002 study in more than 60% people aged more than 18 years a raised serum total cholesterol level can be diagnosed. As such, this factor can be recognized as the most prevalent atherosclerosis risk factor. It is surprising though, that only 19.4% respondents in Lublin voivodeship and 36.6% in Swietokrzyskie region recognized significant role of dyslipidemia in coronary artery disease development.

Patients suffering from coronary artery disease and also diabetes constitute a specific group. American Heart Association (AHA) recognized diabetes as one of the major coronary artery disease risk factors (besides arterial hy-



hypertension, hypercholesterolemia, cigarette smoking). The risk of coronary artery disease in patients with diabetes is 2–6 times higher than in general population [23, 24]. The risk of death in patients with coronary artery disease and diabetes is also several times higher than in patients suffering only from coronary artery disease [23, 24]. Diabetes is often regarded as coronary artery disease equivalent. Juutilainen et al. proved that risk of death in patients with diabetes without history of myocardial infarction was similar to those who had history of myocardial infarction and were not affected by diabetes (both male and female) [25, 26].

In past years there has been gradual increase in percentage of patients treated pharmacologically in concordance with constantly updated guidelines. Based on the results of presented studies we can conclude that improvement associated with lifestyle modification is hard to reach. EUROACTION study presented during ESC Congress in Barcelona [27] proved the benefits of following medical recommendations that can be achieved by good cooperation with patient. The aim of the study was to obtain lifestyle change in patients with coronary artery disease and exposed to cardiovascular diseases. More than 10 000 patients from 8 European countries were recruited. The study was conducted by nurses in cooperation with patients' families. As a result of intervention ca. 75% of patients changed their eating habits (increase in vegetables intake, less saturated fats) while more than half of smokers (58%) quit smoking (25% of their partners also stopped smoking).

In conclusion, the knowledge of coronary artery risk factors in case of studied group did not encourage re-

spondents to undertake preventive measures. According to WHO expertise we know that ca. 80% of cardiovascular diseases and diabetes cases could be avoided by eliminating major modifiable risk factors [28]. It was shown that lifestyle modification in healthy individuals had greater impact on mortality reduction than secondary prevention in patients with diagnosed coronary artery disease [29, 30]. Increasingly, it is emphasized that proper pro-healthy behaviors should be applied in children because at their age the risk factors associated with improper lifestyle start to emerge (improper diet, lack of activity, cigarette smoking) [5, 19]. Improper conditioning in childhood can be further maintained or even worsened in adulthood.

## Conclusions

Lublin and Swietokrzyskie voivodeships residents presented good knowledge of major risk factors for coronary artery disease.

The awareness of major risk factors for coronary artery did not encourage respondents to lifestyle modification.

Improper lifestyle of studied population has led to overweight and obesity.

The residents of the villages achieved worse result in the area of cardiovascular diseases risk factors knowledge in comparison to respondents living in the cities.

## Conflict of interest

The authors declare that there are no conflicts of interest.

## Streszczenie

**Wstęp.** Choroby układu sercowo-naczyniowego, a szczególnie choroba wieńcowa, stanowią najważniejszą przyczynę umieralności mężczyzn i kobiet w Polsce. Podstawą prewencji tych chorób jest znajomość i modyfikacja głównych czynników ryzyka. Około 80% przypadków chorób układu krążenia można uniknąć dzięki przestrzeganiu zasad zdrowego stylu życia.

**Materiał i metody.** Badaniami objęto mieszkańców województw lubelskiego i świętokrzyskiego, zaliczanych do polskiej „ściany wschodniej” — jednego z biedniejszych regionów Unii Europejskiej, gdzie poziom umieralności z powodu chorób układu krążenia nadal pozostaje bardzo wysoki. W 2011 roku przeprowadzono anonimowy kwestionariusz wśród 123 dorosłych mieszkańców województwa świętokrzyskiego i 144 mieszkańców województwa lubelskiego. Za narzędzie diagnostyczne posłużyła ankieta złożona z 36 pytań, w większości jednokrotnego wyboru. Pytania podzielono na dwie grupy — dotyczące wiedzy na temat czynników ryzyka choroby wieńcowej oraz stylu życia badanych populacji

**Wyniki.** Mieszkańcy terenów wiejskich wykazali się gorszym poziomem świadomości niż mieszkańcy miast. W województwie lubelskim respondenci za najważniejsze czynniki ryzyka choroby wieńcowej uznali nadwagę, otyłość i małą aktywność fizyczną, a w następnej kolejności — nadciśnienie tętnicze, uwarunkowania genetyczne, wiek oraz palenie tytoniu. Według respondentów z województwa świętokrzyskiego najważniejsze czynniki ryzyka to mała aktywność fizyczna, nadwaga, otyłość nadciśnienie tętnicze i wiek.

**Wnioski.** Mieszkańcy województw świętokrzyskiego i lubelskiego zaprezentowali ogólną dobrą znajomość najważniejszych czynników ryzyka choroby wieńcowej. Świadomość czynników ryzyka nie skłaniała ich jednak do modyfikacji stylu życia. Nieprawidłowe zachowania prowadziły do nadwagi i otyłości w badanych populacjach.

Słowa kluczowe: choroby układu sercowo-naczyniowego, czynniki ryzyka, profilaktyka

(Folia Cardiologica 2015; 10, 1: 9–16)

## References

- Bachórzewska-Gajewska H., Serwicka A., Komło A. et al. Znajomość czynników ryzyka choroby wieńcowej wśród pacjentów hospitalizowanych celem wykonania koronarografii oraz ich oczekiwania po badaniu. *Pol. Przegl. Kardiol.* 2007; 2: 35–40.
- Olszewski R., Grabysa R., Kwasiborski P. et al. Znajomość czynników ryzyka chorób układu sercowo-naczyniowego wśród żołnierzy polskiej armii. *Pol. Merk. Lek.* 2009; 27: 160–273.
- Wojtyński B., Goryński P. (eds.). Sytuacja zdrowotna ludności Polski. Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego – PZH, Warszawa 2008: 4–28.
- Podolec P. (ed.). Podręcznik Polskiego Forum Profilaktyki. Tom 1. Wyd. Medycyna Praktyczna, Kraków 2007: 37–80.
- Narodowy Program Zdrowia na lata 2007–2015. Załącznik do Uchwały nr 90/2007 Rady Ministrów z dnia 15 maja 2007 r.
- Perk J., De Backer G., Gohlke H. et al. Europejskie wytyczne dotyczące zapobiegania chorobom serca i naczyń w praktyce klinicznej na rok 2012. *Kardiol. Pol.* 2012; 70 (suppl. I): S1–S100.
- Plókarz S., Bartczuk A., Arendarczyk M. et al. Wiedza o czynnikach ryzyka chorób układu krążenia w populacji wiejskiej w świetle badań ankietowych. *Pol. Med. Rodz.* 2004; 6: 474–480.
- Zdrojewski T., Wyrzykowski B., Szczęch R. et al. Steering Committees of the Programmes NATPOL PLUS; SMS: the Polish 400 Cities Project. Epidemiology and prevention of arterial hypertension in Poland. *Blood Press. Suppl.* 2005; 2: 10–16.
- Zdrojewski T., Rutkowski M., Bandoz P. et al. Prevalence and control of cardiovascular risk factors in Poland. Assumptions and objectives of the NATPOL 2011 Survey. *Kardiol. Pol.* 2013; 71: 381–392.
- Kowalski J., Barylski M., Godala M. et al. Estimation of cardiovascular complications and death risk in subjects with metabolism syndrome. *Arch. Med. Sci.* 2006; 2: 252–255.
- Fakir H., Pinar R. Randomized controlled trial on lifestyle modification in hypertensive patients. *West. J. Nurs. Res.* 2006; 2: 190–209.
- Skrzypiec-Spring M., Chlebda E., Spring A. et al. Nadciśnienie tętnicze – od rozpoznania do leczenia. Część I. Diagnostyka i klasyfikacja nadciśnienia tętniczego. *Przew. Lek.* 2005; 4: 28–34.
- Głównicyńska R. Nadciśnienie tętnicze – aktualne rozumienie istoty problemu. *Kardiologia na co Dzień* 2008; 3: 3–6.
- Majewicz A., Marcinkowski J.T. Epidemiologia chorób układu krążenia. Dlaczego w Polsce jest małe zainteresowanie istniejącymi programami profilaktycznymi? *Probl. Hig. Epidemiol.* 2008; 89: 322–325.
- Eastwood G.M. Lifestyle pattern change in males following percutaneous transluminal coronary angioplasty/introcoronary. *Int. J. Nurs. Pract.* 2001; 7: 131–137.
- Grabowski M. Ryzyko sercowo-metaboliczne – zespół metaboliczny i otyłość brzuszna. [www.ptkardio.pl](http://www.ptkardio.pl). Accessed: 8.07.2008.
- Słowikowska-Hilczler J., Marchlewska K., Walczak-Jędrzejowska R. et al. Wysokie ryzyko wystąpienia miażdżycy u mężczyzn w wieku 20–39 lat z aglomeracji łódzkiej. *Pol. Merk. Lek.* 2007; 23: 417–425.
- Meigs J.B., Wilson P.W., Nathan D.M. et al. Prevalence and characteristic of the metabolic syndrome in the San Antonio Heart and Framingham Offspring Studies. *Diabetes* 2003; 52: 2160–2167.
- Nowicki G., Ślusarska B., Brzezicka A. Analiza stanu wiedzy o czynnikach ryzyka chorób układu sercowo-naczyniowego wśród osób pracujących. *Probl. Pielęg.* 2009; 17: 321–327.
- Deskuj-Śmielecka E., Borowicz-Bieńkowski S., Przywarska I. et al. Poziom wiedzy o czynnikach ryzyka chorób układu krążenia i zalecanych modyfikacjach stylu życia wśród chorych po leczonym interwencyjnie ostrym zespole wieńcowym. Wpływ krótkotrwałej, stacjonarnej rehabilitacji kardiologicznej. *Badania pilotażowe. Kardiol. Pol.* 2008; 66: 230–233.
- Podolec P., Kopec G., Pająk A. et al. Wytyczne Polskiego Forum Profilaktyki Chorób Układu Krążenia dotyczące oceny ryzyka sercowo-naczyniowego. *Kardiol. Pol.* 2007; 65: 100–104.
- Suwała M., Gerstenkorn A. Rola pielęgniarki podstawowej opieki zdrowotnej w pierwotnej i wtórnej profilaktyce antytytoniowej. *Med. Ogólna Nauk Zdrow.* 2012; 18: 243–246.
- Bala M., Leśniak W. Skuteczność niefarmakologicznych metod leczenia uzależnienia od tytoniu – metaanaliza. *Pol. Arch. Med. Wewn.* 2007; 117: 1–8.
- Sasso F.C., Carbonara O., Nasti R. et al. Glucose metabolism and coronary heart disease in patients with normal glucose tolerance. *JAMA* 2004; 291: 1857–1863.
- Norhammar A., Malmberg K., Diderholm E. et al. Diabetes mellitus: the major risk factor in unstable coronary artery disease even after consideration of the extent of coronary artery disease and benefits of revascularization. *J. Am. Coll. Cardiol.* 2004; 4: 585–591.
- Juutilainen A., Letho S., Ronnema T. et al. Type 2 diabetes as a “coronary heart disease equivalent”: an 18-year prospective population-based study in Finnish subjects. *Diabetes Care* 2005; 28: 2901–2907.
- Zalecenia kliniczne dotyczące postępowania u chorych na cukrzycę 2014. Stanowisko Polskiego Towarzystwa Diabetologicznego. *Diab. Klin.* 2014; 3 (supl. A): A1–A71.
- Dormer C., McMillan F., Abdoljan L. EUROACTION set to change the face of preventive cardiology. [spo.escardio.org](http://spo.escardio.org). Accessed: 2011.
- Szymański P. Skuteczne obniżanie stężenia cholesterolu. Analiza skutków działań i zaniechań w Polsce. Nowe możliwości terapii zaburzeń lipidowych. *Kardiol. Pol.* 2006; 64 (suppl. 4): 64–68.
- Unal B., Critchley J.A., Capewell S. Modelling the decline in coronary heart disease deaths in England and Wales, 1981–2000: comparing contributions from primary prevention and secondary prevention. *BMJ* 2005; 331: 614.

## Komentarz



### dr hab. n. med. Tomasz Zdrojewski, prof. nadzw. GUMed

Zakład Prewencji i Dydaktyki Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego

Jak wskazują ostatnie dostępne dane Głównego Urzędu Statystycznego (GUS) choroby serca i naczyń stanowią w Polsce przyczynę 47% wszystkich zgonów. Jednocześnie w naszym kraju od prawie roku trwa ożywiona dyskusja głównie na temat chorób nowotworowych. Jest to o tyle uzasadnione, że 5-letnie wskaźniki przeżywalności w odniesieniu do większości nowotworów są w Polsce dużo gorsze niż w większości krajów Unii Europejskiej (UE). Jednak o ile niedostateczne wykrywanie i terapia nowotworów jest faktem, o tyle trzeba pamiętać, że odsetek zgonów z powodu nowotworów jest dwa razy mniejszy niż w przypadku chorób układu krążenia i wynosi około 25%. Dlatego wszystkie działania w zakresie prewencji i terapii powinny być równoległe skupione na dwóch głównych przyczynach zgonów Polaków, a globalnie efekty będą lepsze w zakresie chorób układu krążenia.



Bardzo cenne analizy epidemiologiczne prof. Bogdana Wojtyniaka z Narodowego Instytutu Zdrowia Publicznego – Państwowego Zakładu Higieny (NIZP-PZH) opracowane w 2014 roku wskazują, że największe możliwości ograniczenia liczby zgonów Polaków i wydłużenia ich przewidywanego przeżycia, po porównaniu polskich danych z danymi krajów o lepszej sytuacji epidemiologicznej, nadal dotyczą chorób serca i naczyń. Dotyczy to szczególnie dorosłych Polaków w wieku produkcyjnym.

Najlepszym narzędziem do szczegółowej oceny tych możliwości, w postaci jakości prewencji i terapii chorób serca i naczyń, stał się Raport *Acute Myocardial Infarction in Poland (AMI-PL)* przygotowany w br. przez wiodące ośrodki kardiologiczne w kraju, dzięki współpracy Narodowego Funduszu Zdrowia. Przeanalizowana w nim zachorowalność na zawały serca w całym kraju świadczy o jakości prewencji, śmiertelność szpitalna natomiast odzwierciedla poziom leczenia. Podsumowano dane dotyczące wszystkich chorych hospitalizowanych z tego powodu w Polsce (n = 311 813 chorych) w latach 2009–2012. Publikacja na ten temat, autorstwa Gierlotki i wsp., ukazała się *online* we wrześniu br. w „Kardiologii Polskiej”, zaś sam raport jest dostępny na stronie internetowej NIZP-PZH.

Wyniki tych przeprowadzonych po raz pierwszy w Polsce w takiej skali badań typu *outcome* dowiodły, że dokonał się u nas ogromny postęp w nowoczesnej terapii zawałów serca. Śmiertelność szpitalna w Polsce wynosi 10,5% i jest prawie taka sama, jak w Niemczech. Odwrotna, zła sytuacja została wykazana w analizach zachorowalności. Po bardzo starannej standaryzacji według wieku i płci okazało się, że w Polsce do zawału serca, w przeliczeniu na 100 000 mieszkańców, dochodzi u 40% więcej osób niż na przykład w Danii. Należy więc zadać logiczne pytanie, czy w dłuższej perspektywie – kilku, kilkunastu lat – polska służba zdrowia zdoła finansowo podołać utrzymaniu tak nowoczesnego leczenia zawałów serca, jeśli tych chorych będzie 40% więcej niż w krajach bogatszych?

W wyżej wymienionych ogólnopolskich analizach niezbitnie potwierdzono fakt, że Polska należy do krajów europejskich o dużym ryzyku wystąpienia chorób układu sercowo-naczyniowego, a wskaźniki określające umieralność przedwcześnie z tego powodu (zgon przed 65. rż.) wciąż należą do najwyższych w UE. Fakty te jednoznacznie wskazują na priorytet, jaki należy nadać w naszym kraju prewencji pierwotnej i wtórnej. Podstawą nowoczesnej prewencji i warunkiem efektywności działań – zarówno populacyjnych, jak i w strategii wysokiego ryzyka – jest dobra znajomość czynników ryzyka i zdrowego stylu życia w społeczeństwie. Dlatego takie badania, jak w przedstawionej publikacji, są niezwykle pożądane i powinny być w Polsce rozwijane. Potrzebna jest dobra analiza potrzeb w zakresie wiedzy i stylu życia mieszkańców Polski, by uruchomić właściwe interwencje profilaktyczne.

Przeprowadzona przez autorów ocena znajomości czynników ryzyka choroby wieńcowej wśród mieszkańców województw lubelskiego i świętokrzyskiego jest zatem istotnym kolejnym przyczynkiem w polskim piśmiennictwie do przekonania decydentów i polityków zdrowotnych do intensywnych działań na rzecz edukacji społeczeństwa. Autorzy bardzo słusznie podkreślają, cytując dane Światowej Organizacji Zdrowia (WHO, *World Health Organization*), że aż 80% przypadków chorób układu sercowo-naczyniowego można uniknąć dzięki przestrzeganiu zasad zdrowego stylu życia. Co ważne, Autorzy objęli badaniami część obszaru tak zwanej polskiej ściany wschodniej, jednego z biedniejszych regionów UE, gdzie poziom umieralności z powodu chorób układu krążenia pozostaje wysoki i w którym przede wszystkim obserwuje się duże zróżnicowanie wskaźników zdrowotnych między mieszkańcami wsi, małych miast i dużych miast.

Chociaż ograniczeniem pracy jest stosunkowo niewielka liczba przebadanych osób, szeroki zakres wieku oraz dużo wyższy odsetek osób z wyższym wykształceniem niż w populacji ogólnej, to przynosi ona kilka ważnych informacji. Należy wymienić istotnie gorszą znajomość czynników ryzyka wśród mieszkańców wsi oraz cechującą wszystkich badanych niską świadomość znaczenia cukrzycy i hipercholesterolemii. Niewątpliwie ważnym stwierdzeniem jest fakt, że świadomość głównych czynników ryzyka choroby wieńcowej nie skłaniała respondentów do modyfikacji stylu życia, co prowadzi do wysokiego odsetka osób z nadwagą i otyłością.

Warto będzie, traktując wykonaną pracę i autorski kwestionariusz jako badanie pilotażowe, powtórzyć je w dużo liczniejszej grupie. Z pewnością wyniki wskazują na potrzebę wprowadzenia działań edukacyjnych w obrębie całej populacji oraz prowadzenia badań naukowych w zakresie psychologii. Warto bowiem odpowiedzieć na pytanie, jak przekonać osoby świadome zagrożeń do rzeczywistej zmiany stylu życia? Niewątpliwą zaletą pracy jest bardzo staranne i obszernie przedstawiona dyskusja. Autorzy mają słuszość, że właściwe zachowania prozdrowotne należy rozwijać już u dzieci, gdyż właśnie wtedy zaczynają się pojawiać czynniki ryzyka związane z niewłaściwym stylem życia. Dlatego przyszłe badania warto rozszerzyć o dzieci i młodzież.

## Komentarz



### dr n. med. Paweł Balsam

I Katedra i Klinika Kardiologii Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego

Choroby układu sercowo-naczyniowego (CVD, *cardiovascular disease*) są w Polsce przyczyną największej liczby zgonów. Ciągły nacisk na działania prewencyjne, rozwój farmakoterapii oraz rozwój technologiczny prowadzi do stopniowego ograniczenia śmiertelności. Jednak rosnące oczekiwania co do długości życia, niepełne przestrzeganie wytycznych, trudności w przekonywaniu władz i społeczeństwa w zakresie wspierania i stosowania działań prewencyjnych sprawiają, że CVD nadal stanowią poważny problem. Dlatego też cieszy fakt podejmowania takich działań, jak ocena znajomości czynników ryzyka CVD w społeczeństwie. W pracy pt. „Znajomość czynników ryzyka choroby wieńcowej wśród mieszkańców województw lubelskiego i świętokrzyskiego” Konrada Jarząbka i współautorów w przejrzysty sposób ukazano problem, z którym spotkamy się w codziennej praktyce lekarskiej.

Z jednej strony respondenci wykazali się dobrą znajomością czynników ryzyka, wymieniając wśród nich małą aktywność fizyczną, nadwagę, otyłość, nadciśnienie tętnicze, predyspozycje genetyczne, wiek oraz na końcu palenie tytoniu. Jednak, z drugiej strony, świadomość głównych czynników ryzyka choroby wieńcowej nie skłaniała tychże respondentów do ich modyfikacji. Mniej niż 20% badanej populacji podejmowało aktywność fizyczną w takim zakresie, jaki zalecają towarzystwa medyczne. W przypadku wartości ciśnienia tętniczego tylko nieco ponad 20% pytanym potrafiło podać wartości własnego ciśnienia. Znacznie gorzej wygląda sytuacja dotycząca palenia tytoniu. Około 20% badanej grupy nie uważa nikotynizmu za czynnik ryzyka CVD, a 30% pali papierosy. Cieszący jest jednak fakt obserwowanej w ostatnich latach redukcji odsetka palących pacjentów.

W wynikach badania widać również dysproporcję w odniesieniu do wiedzy na temat czynników ryzyka między mieszkańcami wsi a mieszkańcami miasta, co – zgodnie z wytycznymi dotyczącymi prewencji CVD – ma znaczenie w rokowaniu u pacjentów [1]. Osoby o niższym statusie społeczno-ekonomicznym (niższe dochody, niższy poziom wykształcenia, zamieszkiwanie „biednej okolicy”) są obciążone wyższym ryzykiem zgonu z dowolnej przyczyny.

Wyniki przeprowadzonego badania wskazują, że jest jeszcze wiele do zrobienia w zakresie prewencji CVD. Dziś wiadomo, że odpowiednie strategie (populacyjne lub ukierunkowane na pacjentów z grupy wysokiego ryzyka) mogą znacznie ograniczyć negatywne skutki CVD – wielu incydentów można uniknąć. Wydaje się, że programy prewencji powinny w większym stopniu funkcjonować regionalnie, by w bezpośredni sposób docierać do grup narażonych na czynniki ryzyka. Odpowiednia edukacja pacjentów/społeczeństwa w zakresie zdrowego stylu życia jest wpisana w obowiązki pracowników służby zdrowia, o czym powinniśmy pamiętać w codziennej praktyce lekarskiej. Edukacja powinna być wdrażana już od wieku wczesnoszkolnego, tak by w kolejnych etapach życia potwierdzać tę wiedzę. Jednocześnie wydaje się, że wzmożoną edukację należy w szczególności skierować do grup, które obecnie cechują się wyższym ryzykiem, czyli do mieszkańców o niższym statusie społeczno-ekonomicznym.

### Piśmiennictwo

1. Perk J., De Backer G., Gohlke H. i wsp. [European Guidelines on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice (version 2012). The Fifth Joint Task Force of the European Society of

Cardiology and other societies on cardiovascular disease prevention in clinical practice (constituted by representatives of nine societies and by invited experts)]. *Giornale italiano di cardiologia* 2013; 14: 328–392.