

<sup>1</sup>Koło Naukowe przy Katedrze i Zakładzie Higieny, Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu

<sup>2</sup>Zakład Radiologii Lekarskiej i Diagnostyki Obrazowej, 4. Wojskowy Szpital Kliniczny we Wrocławiu

<sup>3</sup>Katedra i Klinika Chorób Wewnętrznych, Zawodowych i Nadciśnienia Tętniczego, Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu

<sup>4</sup>Katedra i Zakład Patofizjologii, Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu

<sup>5</sup>Katedra i Zakład Higieny, Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu

# Znajomość przyczyn nadciśnienia tętniczego i skutków jego nieleczenia w losowej grupie studentów wybranych miast Polski

Knowledge on the causes and consequences of untreated arterial hypertension in randomly selected students from Polish cities.

## Summary

**Background** Arterial hypertension (AH) constitutes a well-known risk factor for cardiovascular diseases (CVD). The aim of the study was to evaluate the extent of knowledge on the causes and complications of arterial hypertension in randomly selected students from Polish cities: Kielce, Wrocław and Zielona Góra.

**Material and methods** The study was carried out in a group of 232 students ( $23.14 \pm 1.23$  years), among them students from Kielce constituted 37.5% of participants (subgroup I,  $n = 87$ ), students from Wrocław 29.7% (subgroup II,  $n = 69$ ), and students from Zielona Góra 32.8% (subgroup III,  $n = 76$ ). Among the examined was carried out questionnaire survey on knowledge of the causes of arterial hypertension and its complications.

**Results** Among causes of arterial hypertension the most commonly selected answer was overweight and obesity (93.97% of the answers), drinking coffee (75.43%) and stress (72.41%). The incorrect answer chosen most often was drinking high amounts of coffee (75.43%). On the other hand, the most commonly missed important factor predisposing to the development of arterial hypertension was the incidence of kidney diseases (only 28.02%

answers suggested the possible relation). Students have chosen myocardial infarction (89.22%), coronary artery disease (70.26%) and stroke (67.24%) as the common complications of arterial hypertension. The majority of respondents (76.29%) did not indicate chronic renal failure as the possible consequence of arterial hypertension.

**Conclusions** Knowledge on the causes of arterial hypertension and its complications among students from randomly selected big Polish cities: Kielce, Wrocław and Zielona Góra is not sufficient and corresponds with the lack of the knowledge on CVD in general population.

**key words:** arterial hypertension, causes, complications, students, knowledge

*Arterial Hypertension 2013, vol. 17, no 5, pages: 377–383*

Adres do korespondencji: dr n. med. Paweł Gać  
Koło Naukowe przy Katedrze i Zakładzie Higieny  
Uniwersytetu Medycznego we Wrocławiu  
ul. Mikulicza-Radeckiego 7, 50–345 Wrocław  
tel.: (71) 784–15–08  
e-mail: pawelgac@interia.pl

 Copyright © 2013 Via Medica, ISSN 1428–5851

## Wstęp

Wśród czynników ryzyka chorób układu sercowo-naczyniowego wyróżnia się czynniki główne, czynniki predysponujące i czynniki potencjalne nazywane również „nowymi” czynnikami ryzyka chorób sercowo-naczyniowych (CVD, *cardiovascular diseases*) [1]. Do głównych czynników ryzyka zaliczono płeć męską, zaawansowany wiek, palenie tytoniu, nadciśnienie

**Tabela I.** Charakterystyka ogólna badanej grupy  
**Table I.** General characteristics of the study group

	Cała badana grupa	Mężczyźni	Kobiety	Wartość p mężczyźni-kobiety
Liczebność [n (%)]	232 (100,00)	88 (37,93)	144 (62,07)	—
Wiek (lata)	23,14 ± 1,23	23,18 ± 1,19	23,12 ± 1,24	ns
Wzrost [cm]	174,42 ± 7,83	180,92 ± 7,95	170,45 ± 7,78	p < 0,001
Waga [kg]	67,43 ± 11,56	77,14 ± 10,24	61,50 ± 12,06	p < 0,001
BMI [kg/m <sup>2</sup> ]	22,27 ± 2,76	23,68 ± 2,74	21,39 ± 2,79	p < 0,001
Niedowaga [n (%)]	5 (2,15)	1 (1,13)	4 (2,78)	ns
Nadwaga [n (%)]	21 (9,05)	9 (10,23)	12 (8,33)	ns

BMI — wskaźnik masy ciała; n — liczebność; ns — nieistotne statystycznie

**Tabela II.** Porównanie podgrup wyodrębnionych na podstawie kryterium miejsca zamieszkania — charakterystyka ogólna  
**Table II.** Comparison of subgroups distinguished on the criterion of place of residence — general characteristics

	Podgrupa I	Podgrupa II	Podgrupa III	Wartość p I–II–III
Liczebność [n (%)]	87 (37,50)	69 (29,74)	76 (32,76)	—
Wiek (lata)	22,93 ± 1,21	23,60 ± 1,55	23,00 ± 1,06	ns
Wzrost [cm]	173,54 ± 7,96	174,15 ± 7,76	175,67 ± 7,92	ns
Waga [kg]	67,09 ± 12,17	66,90 ± 12,40	68,29 ± 10,03	ns
BMI [kg/m <sup>2</sup> ]	22,42 ± 2,80	22,09 ± 2,92	22,29 ± 2,30	ns
Niedowaga [n (%)]	2 (2,29)	1 (1,44)	2 (2,63)	ns
Nadwaga [n (%)]	8 (9,19)	6 (8,69)	7 (9,21)	ns
Mężczyźni [n (%)]	32 (36,78)	27 (39,13)	29 (38,15)	ns
Kobiety [n (%)]	55 (63,21)	42 (60,87)	47 (61,85)	ns

BMI — wskaźnik masy ciała; n — liczebność; ns — nieistotne statystycznie

nie tętnicze (NT), cukrzycę, wysokie stężenie cholesterolu całkowitego i cholesterolu frakcji LDL oraz niskie stężenie cholesterolu frakcji HDL [2].

Rozpowszechnienie NT w ostatnich latach stanowi przedmiot regularnych badań epidemiologicznych. Rozpowszechnienie NT w Polsce według danych pochodzących z aktualnej odłony badania NATPOL z 2011 roku, wynosi 32% [3].

Wykazano, że odpowiedni poziom wiedzy u chorych przekłada się na skuteczne ograniczenie występowania czynników ryzyka CVD, co skutkuje ograniczeniem prawdopodobieństwa rozwoju CVD [4].

Celem badania było określenie poziomu wiedzy na temat przyczyn NT i skutków jego nieleczenia w losowej grupie studentów wybranych miast Polski: Kielc, Wrocławia i Zielonej Góry.

## Materiał i metody

Badanie przeprowadzono w losowo dobranej grupie 232 studentów. Do badań włączono 144 kobiet

i 88 mężczyzn. Charakterystykę ogólną całej badanej grupy przedstawiono w tabeli I.

W zasadniczym etapie badań na podstawie kryterium miejsca zamieszkania wyodrębniono 3 podgrupy: podgrupę studentów z Kielc (studiujących na I roku kierunków: ekonomia, politologia, zarządzanie, administracja oraz logistyka na Wydziale Zarządzania i Administracji Uniwersytetu Jana Kochanowskiego w Kielcach) stanowiącą 37,5% badanych (podgrupa I, n = 87), podgrupę studentów z Wrocławia (studiujących na I roku kierunków: analityka gospodarcza, finanse i rachunkowość oraz zarządzanie na Wydziale Zarządzania, Informatyki i Finansów Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu) stanowiącą 29,7% badanych (podgrupa II, n = 69) oraz podgrupę studentów z Zielonej Góry (studiujących na I roku kierunków: bezpieczeństwo narodowe, ekonomia oraz zarządzanie i marketing na Wydziale Ekonomii i Zarządzania Uniwersytetu Zielonogórskiego) stanowiącą 32,8% badanych (podgrupa III, n = 76). Wyodrębnione podgrupy nie różniły się w sposób istotny statystycznie podstawowymi parametrami antropologicznymi (tab. II).

**Tabela III.** Odsetek twierdzących i prawidłowych wskazań w pytaniach dotyczących przyczyn nadciśnienia tętniczego (kolejność wg częstości twierdzących wskazań w badanej grupie)**Table III.** The percentage of affirmative indication in the questions concerning the causes of arterial hypertension (order by frequency of affirmative indication in the study group)

Możliwe przyczyny NT	Twierdzące odpowiedzi		Prawidłowe odpowiedzi	
	n	%	n	%
Nadwaga lub otyłość	218	93,97	218	93,97
Picie dużych ilości kawy	175	75,43*	57	24,57
Stres	168	72,41	168	72,41
Palenie papierosów	165	71,12	165	71,12
Nadużywanie alkoholu	157	67,67	157	67,67
Nadmierne spożycie soli	154	66,38	154	66,38
NT u przodków	102	43,97	102	43,97
Częste migreny	68	29,31	68	29,31
Choroby nerek	65	28,02#	65	28,02
Picie napojów gazowanych	24	10,34	208	89,66
Krótkowzroczność	19	8,19	213	91,81
Umiarkowany wysiłek fizyczny	17	7,33	215	92,67

\*najczęściej błędnie wybierana przyczyna NT

#najczęściej pomijany rzeczywisty czynnik predysponujący do wystąpienia NT

Badanie przeprowadzono na podstawie autorskiej ankiety opracowanej przez zespół autorów wypełnianej przez ankietowanych anonimowo. Kwestionariusz ankiety zawierał pytania dotyczące wiedzy na temat przyczyn NT i skutków jego nieleczenia, nawyków żywieniowych, stosowania diety, aktywności fizycznej, stosowania używek, obecnego stanu zdrowia, przeszłości chorobowej, zawierał także wywiad rodzinny i środowiskowy. Badanie ankietowe prowadzili autorzy pracy oraz współpracujący z nimi pracownicy naukowcy uczelni Wrocławia, Kielc i Zielonej Góry, towarzysząc osobom włączonym do badania w trakcie wypełniania formularza badania oraz wyjaśniając wątpliwości dotyczące pytań ankiety.

Analiza statystyczna została przeprowadzona przy użyciu programu statystycznego „STATISTICA 9” (StatSoft Polska). Dla zmiennych ilościowych obliczono średnie arytmetyczne i odchylenia standardowe oznaczonych parametrów w badanych grupach. Rozkład zmiennych sprawdzany był testami Lillieforsa i W-Shapiro-Wilka. W przypadku zmiennych ilościowych niezależnych o rozkładzie normalnym do dalszej analizy statystycznej wykorzystano test *t* dla zmiennych niepowiązanych lub analizę wariancji ANOVA (jednoczynnikową parametryczną). Jednorodność wariancji sprawdzano testami Levene’a i Browna-Forsythe’a. W przypadku braku jednorodności wariancji dla porównania istotności różnic średnich w 2 grupach stosowano test *t* z niezależną estymacją wariancji, natomiast w 3 grupach test

ANOVA Kruskala-Wallisa. W przypadku zmiennych o rozkładzie innym niż normalny stosowano dla zmiennych ilościowych niezależnych test U Manna-Whitneya lub nieparametryczny odpowiednik analizy wariancji test ANOVA Kruskala-Wallisa. Różnice istotne statystyczne między średnimi arytmetycznymi oznaczono testem *post-hoc* Newmana-Keulsa. Wyniki dla zmiennych jakościowych wyrażono w postaci zestawień procentowych. Dla zmiennych jakościowych niezależnych do dalszej analizy statystycznej wykorzystano test chi-kwadrat największej wiarygodności. Za istotne statystycznie przyjmowano wyniki na poziomie  $p < 0,05$ .

## Wyniki

Wśród przyczyn NT spośród zaproponowanych odpowiedzi najczęściej wybierano nadwagę i otyłość (93,97% odpowiedzi pozytywnych), picie kawy (75,43%) oraz stres (72,41%). Najczęściej jako skutki NT z podanych propozycji odpowiedzi wybierano zawał serca (89,22% wskazań pozytywnych), chorobę wieńcowych (70,26%) oraz udar mózgu (67,24%). Odsetek twierdzących wskazań w pytaniach dotyczących przyczyn i następstw nieleczzonego NT przedstawiono odpowiednio w tabelach III i IV.

Najczęściej błędnie wybraną przyczyną NT było picie nadmiernych ilości kawy — 75,43% ankietowanych zaznaczyło, że picie kawy skutkuje rozwojem NT.

**Tabela IV.** Odsetek twierdzących i prawidłowych wskazań w pytaniach dotyczących następstw nieleczzonego nadciśnienia tętniczego (kolejność wg częstości twierdzących wskazań w badanej grupie)**Table IV.** The percentage of affirmative indication in the questions concerning the consequences of untreated arterial hypertension (order by frequency of affirmative indication in the study group)

Możliwe następstwa NT	Twierdzące odpowiedzi		Prawidłowe odpowiedzi	
	n	%	n	%
Zawał serca	207	89,22	207	89,22
Choroba niedokrwienna serca	163	70,26	163	70,26
Udar mózgu	156	67,24	156	67,24
Przewlekła choroba nerek	55	23,71 <sup>#</sup>	55	23,71
Osteoporoza	49	21,12 <sup>*</sup>	183	78,88
Rozedma płuc	32	13,79	200	86,21
Choroba wrzodowa żołądka	19	8,19	213	91,81

<sup>\*</sup>najczęściej błędnie wybierany skutek nieleczzonego NT<sup>#</sup>najczęściej pomijany rzeczywisty skutek nieleczzonego NT**Tabela V.** Odsetek twierdzących wskazań w pytaniach dotyczących przyczyn nadciśnienia tętniczego w badanych podgrupach  
**Table V.** The percentage of affirmative indication in the questions concerning the causes of arterial hypertension in the study subgroups

Możliwe przyczyny NT	Podgrupa I	Podgrupa II	Podgrupa III	Wartość p I–II–III
	n/%	n/%	n/%	
Nadwaga lub otyłość	81/93,10	64/92,75	73/96,05	ns
Picie dużych ilości kawy	67/77,01	51/73,91	57/75,00	ns
Stres	62/71,26	51/73,91	55/72,37	ns
Palenie papierosów	63/72,41	49/71,01	53/69,74	ns
Nadużywanie alkoholu	58/66,67	47/68,12	52/68,42	ns
Nadmierne spożycie soli	54/62,07	48/69,56	52/68,42	ns
NT u przodków	39/44,83	30/43,48	33/43,42	ns
Częste migreny	27/31,03	18/26,09	23/30,26	ns
Choroby nerek	23/26,44	19/27,54	23/30,26	ns
Picie napojów gazowanych	9/10,34	8/11,59	7/9,21	ns
Krótkowzroczność	9/10,34	5/7,25	5/6,58	ns
Umiarkowany wysiłek fizyczny	6/6,90	6/8,69	5/6,58	ns

Natomiast najczęściej pomijany rzeczywisty czynnik predysponujący do wystąpienia NT stanowiły organiczne choroby nerek — jedynie 28,02% badanych wskazało na tę możliwość. Odsetek prawidłowych wskazań w pytaniach dotyczących przyczyn NT przedstawiono w tabeli III.

Najczęściej błędnie wybierany skutek nieleczzonego NT stanowiła osteoporoza — 21,12% ankietowanych zaznaczyło, że nielezione NT skutkuje rozwojem osteoporozy. Natomiast najczęściej pomijany rzeczywisty skutek nieleczzonego NT stanowiła przewlekła niewydolność nerek — aż 76,29% respondentów nie uznało przewlekłej niewydolności nerek jako możliwej konsekwencji NT.

Odsetek prawidłowych wskazań w pytaniach dotyczących następstw nieleczzonego NT przedstawiono w tabeli IV.

Ogólnie, statystyczny badany udzielił na wszystkie pytania dotyczące przyczyn NT 64,29% prawidłowych odpowiedzi, a na wszystkie pytania dotyczące następstw NT 72,46% prawidłowych odpowiedzi.

Nie obserwowano istotnych statystycznie różnic między podgrupami I, II i III w aspekcie częstości twierdzących i prawidłowych wskazań w pytaniach dotyczących przyczyn NT i następstw jego nieleczenia. Pełne wyniki uzyskane w grupach wyodrębnionych na podstawie kryterium miejsca zamieszkania przedstawiono w tabelach V i VI.

**Tabela VI.** Odsetek twierdzących wskazań w pytaniach dotyczących następstw nieleczzonego nadciśnienia tętniczego w badanych podgrupach**Table VI.** The percentage of affirmative indication in the questions concerning the consequences of untreated arterial hypertension in the study subgroups

Możliwe następstwa NT	Podgrupa I	Podgrupa II	Podgrupa III	Wartość p I–II–III
	n/%	n/%	n/%	
Zawał serca	78/89,66	60/86,95	69/90,79	ns
Choroba niedokrwienna serca	61/70,11	48/69,56	54/71,05	ns
Udar mózgu	61/70,11	47/68,11	48/63,16	ns
Przewlekła choroba nerek	20/22,99	16/23,19	19/25,00	ns
Osteoporoza	17/19,54	17/24,64	15/19,74	ns
Rozedma płuc	14/16,09	9/13,04	9/11,84	ns
Choroba wrzodowa żołądka	6/6,90	7/10,15	6/7,89	ns

## Dyskusja

Choroby układu sercowo-naczyniowego stanowią wciąż główną przyczynę zgonów na świecie [5]. Nadciśnienie tętnicze znajduje się na 13. miejscu wśród 20 najczęstszych jednostek chorobowych skutkujących zgonem. Na świecie 1,7% wszystkich zgonów spowodowanych jest chorobą nadciśnieniową [6, 7].

Częstość występowania NT w populacjach wysoko uprzemysłowionych państw Europy i Ameryki Północnej mieści się w granicach od 27% dla populacji mieszkańców Kanady do 55% dla populacji mieszkańców Niemiec [8]. Rozpowszechnienie NT w Polsce według danych z ostatniej odsłony badania NATPOL z 2011 roku wynosi 32% [3].

Analiza częstości występowania NT w Polsce na przestrzeni ostatnich kilkudziesięciu lat wydaje się wskazywać na istnienie pewnych czasowych tendencji jego rozpowszechnienia. W 1993 roku, w badaniu Pol-MONICA Warszawa, odsetek osób chorujących na NT u mieszkańców Warszawy określono na 41% [9]. W badaniu Pol-MONICA Kraków częstość występowania NT określono na 44% [10, 11]. W pierwszym obejmującym całą populację Polski badaniu rozpowszechnienia NT — NATPOL II z 1997 roku — częstość występowania NT oceniono również na 44% [12]. Według danych z badania NATPOL III PLUS częstość występowania NT w latach 1997–2002 spadła z 44% do 30% [13–15]. Ostatnio przeprowadzone, wspomniane już powyżej, badania NATPOL 2011 wykazały ponowny nieznaczny wzrost rozpowszechnienia NT w Polsce w latach 2002–2011 [3].

Badanie NATPOL 2011, oprócz określenia częstości NT, dostarczyło ważnych danych dotyczących innych aspektów epidemiologii NT. Określono mię-

dzy innymi pozytywne i negatywne zmiany, które dokonały się w aspekcie epidemiologii NT w ostatniej dekadzie. Za pozytywną zmianę trzeba uznać wzrost skuteczności leczenia NT w Polsce. W 2002 roku jedynie 12% osób z NT było leczonych prawidłowo, w roku 2011 wskaźnik ten wyniósł 26% [3]. Największy problem epidemiologii NT w Polsce stanowi natomiast wciąż wysoki procent osób z NT niemających świadomości choroby (34% w 2002 roku *v.* 30% w 2011 roku) [3].

W kontekście powyżej opisanej sytuacji oraz istnienia doniesień naukowych, w których wykazano, że odpowiedni poziom wiedzy przekłada się na skuteczne ograniczanie występowania czynników ryzyka CVD [4] interesujący i ważny dla szeroko rozumianego zdrowia publicznego wydaje się stan wiedzy na temat czynników ryzyka chorób układu krążenia w wybranych populacjach.

W pierwszym etapie prowadzonych przez autorów badań podjęto próbę określenia znajomości prawidłowych wartości tętna w wybranej populacji studentów 3 miast Polski: miasta wojewódzkiego Wrocławia oraz byłych miast wojewódzkich: Kielc i Zielonej Góry [16]. Wykazano, że jedynie jeden na pięciu ankietowanych potrafił poprawnie wskazać normatywny zakres wartości tętna. Około 1/2 badanych właściwie określiła minimalną prawidłową wartość tętna, również około 1/2 badanych właściwie wskazała maksymalną prawidłową wartość tętna [16].

Analiza wyników uzyskanych w obecnie omawianym drugim etapie prowadzonych przez autorów badań wskazuje, że znajomość przyczyn NT i skutków jego nieleczenia wśród studentów w wybranej losowo grupie studentów Kielc, Wrocławia i Zielonej Góry jest niewystarczająca i wpisuje się w niezadowolający obraz wiedzy ogółu społeczeństwa na temat CVD. Nie występują przy tym znamienne różnice poziomu

wiedzy na temat przyczyn i skutków NT między osobami studiującymi w Kielcach, Wrocławiu i Zielonej Górze.

Uzyskane w obecnej pracy wyniki nie odbiegają bowiem od tych uzyskanych przez autorów we wcześniejszych badaniach. W badaniach przeprowadzonych w 2007 roku wśród studentów uczelni Wrocławia uzyskano wyniki zbliżone do obecnych [17]. Równie niepokojące wyniki dotyczące całej populacji Polski uzyskano w badaniu WOBASZ. Spośród ankietowanych 34% nie potrafiło wskazać żadnej konsekwencji nielezonego NT, a przewlekłą chorobę nerek za taką w uznano jedynie 4% badanych [18]. Populacja Polski zdaje się nie odbiegać w aspekcie poziomu wiedzy na temat przyczyn i konsekwencji NT od innych populacji. Zbliżone wyniki, również z tymi uzyskanymi w obecnym badaniu uzyskiwano bowiem również na przykład w populacji amerykańskiej [19].

Reasumując, należy podkreślić, że ogólny poziom wiedzy młodego pokolenia Polaków w aspekcie przyczyn i skutków NT nie odbiega od poziomu wiedzy ogółu społeczeństwa. Postuluje się zintensyfikowanie wysiłków mających na celu wzrost świadomości zdrowotnej ogółu społeczeństwa, zwłaszcza wśród osób młodych.

## Wnioski

1. Znajomość przyczyn NT i skutków jego nieleczenia wśród studentów w wybranej losowo grupie studentów Kielc, Wrocławia i Zielonej Góry jest niewystarczająca i wpisuje się w niezadowolający obraz wiedzy ogółu społeczeństwa na temat CVD.

2. Nie występują znamienne różnice poziomu wiedzy na temat przyczyn i skutków NT pomiędzy osobami studiującymi w Kielcach, Wrocławiu i Zielonej Górze.

## Streszczenie

**Wstęp** Nadciśnienie tętnicze (NT) stanowi uznany czynnik ryzyka rozwoju chorób układu sercowo-naczyniowego (CVD). Celem badania było określenie poziomu wiedzy na temat przyczyn NT i skutków jego nieleczenia w losowej grupie studentów wybranych miast Polski: Kielc, Wrocławia i Zielonej Góry.

**Materiał i metody** Badanie przeprowadzono w grupie 232 studentów ( $23,14 \pm 1,23$  lat), wśród których studenci z Kielc stanowili 37,5% (podgrupa I,  $n = 87$ ), studenci z Wrocławia 29,7% (podgrupa II,  $n = 69$ ), a studenci z Zielonej Góry 32,8% (podgrupa

III,  $n = 76$ ). Wśród badanych przeprowadzono badanie ankietowe dotyczące wiedzy na temat przyczyn NT i skutków jego nieleczenia.

**Wyniki** Wśród przyczyn NT najczęściej wybierano nadwagę i otyłość (93,97% odpowiedzi pozytywnych), picie kawy (75,43%) oraz stres (72,41%). Najczęściej błędnie wybraną przyczyną NT było picie nadmiernych ilości kawy (75,43% ankietowanych zaznaczyło, że picie kawy skutkuje rozwojem NT). Natomiast najczęściej pomijany, rzeczywisty czynnik predysponujący do wystąpienia NT stanowiły organiczne choroby nerek (jedynie 28,02% badanych wskazała na tę możliwość). Najczęściej jako skutki NT z podanych propozycji odpowiedzi wybierano zawał serca (89,22% wskazań pozytywnych), chorobę wieńcowych (70,26%) oraz udar mózgu (67,24%). Aż 76,29% respondentów nie uznało jako możliwej konsekwencji NT przewlekłej niewydolności nerek.

**Wnioski** Znajomość przyczyn NT i skutków jego nieleczenia wśród studentów w wybranej losowo grupie studentów Kielc, Wrocławia i Zielonej Góry jest niewystarczająca i wpisuje się w niezadowolający obraz wiedzy ogółu społeczeństwa na temat CVD.

**słowa kluczowe:** nadciśnienie tętnicze, przyczyny, skutki, studenci, wiedza

*Nadciśnienie Tętnicze 2013, tom 17, nr 5, strony: 377–383*

## Piśmiennictwo

1. Grundy S.M., Pasternak R., Greenland P., Smith S. Jr, Fuster V. Assessment of cardiovascular risk by use of multiple-risk-factor assessment equations — a statement for healthcare professionals from the American Heart Association and the American College of Cardiology. *J. Am. Coll. Cardiol.* 1999; 34: 1348–1359.
2. Jackson R., Chambless L.E., Yang K. i wsp. Differences between respondents and nonrespondents in a multicenter community-based study vary by gender ethnicity. The Atherosclerosis Risk in Communities (ARIC) Study Investigators. *J. Clin. Epidemiol.* 1996; 49: 1441–1446.
3. Gdański Uniwersytet Medyczny. Wyniki badania NATPOL 2011 ogłoszone. <http://www.gumed.edu.pl/16091.html>.
4. Stewart K.J. Role of exercise training on cardiovascular disease in persons who have type 2 diabetes and hypertension. *Cardiol. Clin.* 2004; 22: 569–586.
5. Helis E., Augustincic L., Steiner S., Chen L., Turton P., Fodor J.G. Time trends in cardiovascular and all-cause mortality in the “old” and “new” European Union countries. *Eur. J. Cardiovasc. Prev. Rehabil.* 2011; 18: 347–359.
6. Lopez A.D., Mathers C.D. Measuring the global burden of disease and epidemiological transitions: 2002–2030. *Ann. Trop. Med. Parasitol.* 2006; 100: 481–499.
7. World Health Organization (WHO). The Global Burden of Disease — 2004 Update. WHO, Geneva 2008.
8. Wolf-Maier K., Cooper R.S., Banegas J.R. i wsp. Hypertension prevalence and blood pressure levels in 6 European countries, Canada, and the United States. *JAMA* 2003; 289: 2363–2369.

9. Rywik S., Broda G., Piotrowski W. i wsp. Epidemiologia chorób układu krążenia. Program Pol-MONICA Warszawa. *Kardiologia Pol.* 1996; 44 (supl. II).
10. Pająk A., Kawalec E. Rozpowszechnienie i skuteczność postępowania w nadciśnieniu tętniczym. Wyniki badania długofalowego Pol-MONICA Kraków. *Medipress. Kardiologia* 1994; 1: 3–6.
11. Rywik S.L., Williams O.D., Pająk A. i wsp. Incidence and correlates of hypertension in the Atherosclerosis Risk in Communities (ARIC) study and the Monitoring Trends and Determinants of Cardiovascular Disease (POL-MONICA) project. *J. Hypertens.* 2000; 18: 999–1006.
12. Zdrojewski T., Bandosz P., Szpakowski P. i wsp. Ocena wybranych problemów dotyczących rozpowszechnienia i terapii nadciśnienia tętniczego w Polsce na podstawie badania NATPOL PLUS. W: Więcek A., Kokot F. (red.). *Postępy w nefrologii i nadciśnieniu tętniczym 2002*. Medycyna Praktyczna, Kraków 2003.
13. Zdrojewski T., Bandosz P., Szpakowski P. i wsp. Rozpowszechnienie głównych czynników ryzyka chorób układu sercowo-naczyniowego w Polsce. *Kardiologia Pol.* 2004; 61 (supl. IV): 5–26.
14. Zdrojewski T., Szpakowski P., Bandosz P. i wsp. Arterial hypertension in Poland in 2002. *J. Hum. Hypertens.* 2004; 18: 557–562.
15. Zdrojewski T., Wyrzykowski B., Szczęch R. i wsp. Epidemiology and prevention of arterial hypertension in Poland. *Blood. Press.* 2005; 2 (supl.): 10–16.
16. Gać P., Poręba R., Poręba M. i wsp. Znajomość prawidłowych wartości tętna w wybranej grupie studentów z Kielc, Wrocławia i Zielonej Góry. *Ann. Acad. Med. Siles.* 2013; 67: 100–105.
17. Zawadzki M., Poręba R., Gać P., Lewczuk K., Pawlas K., Andrzejak R. Wiedza studentów uczelni Wrocławia na temat nadciśnienia tętniczego. *Nadciśnienie Tętnicze* 2007; 11: 418–427.
18. Piwońska A., Piotrowski W., Broda G. Knowledge about arterial hypertension in the Polish population: the WOBASZ study. *Kardiologia Pol.* 2012; 70: 140–146.
19. Seningen A.E., O’Riordan M.A., Lazebnik R.L. Adolescent awareness of hypertension. *J. Adolescent. Health.* 2007; 40 (supl.): S39–S40.