

PALENIE TYTONIU A WYNIK PLANOWANEJ KORONAROGRAFII

Correlation between smoking and results of plane coronarography



Marzena Jaciubek¹, Andrzej Krupienicz²

¹doktorantka Zakładu Podstaw Pielęgniarstwa, Warszawski Uniwersytet Medyczny

²Zakład Podstaw Pielęgniarstwa, Warszawski Uniwersytet Medyczny

Pielęgniarstwo Chirurgiczne i Angiologiczne 2011; 3: 165-170

Adres do korespondencji:

mgr piel. **Marzena Jaciubek**, ul. Prymasa Macieja Drzewickiego 10, 26-340 Drzewica, tel. +48 504 505 493, e-mail: marzena.jaciubek@wum.edu.pl

Streszczenie

Wstęp: Choroby układu sercowo-naczyniowego są powodem ok. 50% wszystkich zgonów oraz najczęstszą przyczyną hospitalizacji i trwałej niezdolności do pracy w Polsce. Za taki stan rzeczy odpowiada współczesny styl życia: niewłaściwe odżywianie, mała aktywność ruchowa, palenie papierosów, picie alkoholu, stres, nadciśnienie tętnicze, hipercholesterolemia itd. Według Światowej Organizacji Zdrowia palenie papierosów stanowi trzecią co do częstości przyczynę schorzeń układu sercowo-naczyniowego.

Szkodliwość palenia jest badana i znana od wielu lat. Mało zbadany jest wpływ dymu tytoniowego na naczynia wieńcowe, zwężenie oraz stopień nasilenia zmian w planowej koronarografii.

Cel pracy: Zbadanie, czy palenie tytoniu ma wpływ na wynik planowej koronarografii.

Materiał i metody: Badanie przeprowadzono w grupie 101 pacjentów oddziału kardiologii lub pracowni hemodynamicznej Wojewódzkiego Szpitala Specjalistycznego w Radomiu, u których wykonano koronarografię w trybie planowym. W badaniu wykorzystano narzędzie badawcze własnej konstrukcji – kwestionariusz ankiety. Uzyskane wyniki poddano analizie statystycznej za pomocą programu Statistica 6.0, a obliczenia zostały przeprowadzone z użyciem testów nieparametrycznych χ^2 .

Wyniki: W badanej grupie pacjentów, przy założonej klasyfikacji zmian w tętnicach wieńcowych, nie stwierdzono istotnych statystycznie zależności pomiędzy rozległością zmian w naczyniach wieńcowych a wiekiem, wykształceniem, czasem ani liczbą wypalanych w ciągu dnia papierosów.

Wnioski: Większość badanych do momentu wykonania planowej koronarografii pali lub paliła (85% badanych). Celowe wydaje się prowadzenie badań na szerszą skalę, uwzględniając szczegółowe opracowanie zmian w tętnicach wieńcowych.

Słowa kluczowe: palenie tytoniu, koronarografia.

Summary

Introduction: Cardio-vascular diseases (CVD) are the reason for about 50% of deaths and, the same time, the most frequent for hospitalization and permanent incapacity for work in Poland. The whole thing is because of the present-day life style: inappropriate nutrition, lack of sufficient physical activity, smoking cigarettes, drinking alcohol, excessive mental strain, arterial hypertension, hypercholesterolemia, etc.

According to the World Health Organization smoking cigarettes is the third frequent cause of cardio-vascular diseases.

Harmful consequences of smoking have been known for many years. It has not been known to what extent, if any, coronary vessels, contraction and escalation of changes are effected by smoking in plane coronarography.

Aim: The aim of the study was to investigate the correlation between smoking and results of plane coronarography.

Material and methods: The study was performed in the group of 101 consecutive patients who were hospitalized at cardiology department and hemodynamics in Wojewódzki Szpital Specjalistyczny in Radom. The patients were subjected to the plane coronarography. The study was accompanied by a self-made examining tool – a questionnaire. The results was analyzed statistically using Statistica 6.0, and calculation were made using imparameter tests χ^2 .

Results: In the group of the studied patients, taking into account the classification of changes in coronary arteries, statistically essential correlation between the extension of changes in coronary arteries and the age, education, time and the number of cigarettes being smoked during a day.

Conclusions: Most of the studied for the plane coronarography smoke or used to smoke (85% of the studied). Doing the research work on a larger scale may be considered useful especially bearing in mind a detailed study of changes in coronary arteries.

Key words: smoking cigarettes, coronarography.

Wstęp

Kardiologia interwencyjna to jedna z kluczowych dyscyplin współczesnej kardiologii, która rozwija się niezwykle dynamicznie w ciągu ostatnich lat. Stale wzrasta liczba zabiegów zarówno diagnostycznych (koronarografia), jak i terapeutycznych (przezskórna rewaskularyzacja wieńcowa). Na koniec 2009 r. w Polsce działało 112 pracowni hemodynamicznych, w których wykonano 175 445 koronarografii (wzrost o 9437 w stosunku do 2008 r.) [3]. Koronarografia stanowi podstawową metodę diagnostyki inwazyjnej serca, pozwala ocenić stan naczyń wieńcowych (zlokalizować zwężenia, stopień ich nasilenia), ale pozwala także ustalić ostateczne rozpoznanie i zakwalifikować pacjenta do dalszego optymalnego leczenia [4].

Według danych Światowej Organizacji Zdrowia (*World Health Organization* – WHO) palenie tytoniu jest trzecią co do częstości przyczyną schorzeń układu sercowo-naczyniowego [2]. To pojedynczy, w pełni modyfikowalny czynnik ryzyka rozwoju choroby niedokrwiennej serca. W Polsce jest 10 mln nałogowych palaczy, papierosy pali 42% mężczyzn i 25% kobiet [5]. Jak podaje WHO, skutkiem palenia jest 40% zgonów z powodu chorób układu krążenia [6].

Badania epidemiologiczne wskazują na istnienie ścisłego związku pomiędzy paleniem tytoniu a występowaniem chorób układu sercowo-naczyniowego. Od dawna wiadomo, że palenie wywołuje efekt kardiotoksyczny prowadzący do rozwoju choroby niedokrwiennej serca. Pod wpływem palenia dochodzi do zmian patofizjologicznych w mięśniu sercowym, naczyniach krwionośnych oraz do zaburzeń procesu krzepnięcia i metabolizmu lipoprotein [7].

Szkodliwość palenia jest badana i znana od wielu lat. Mało zbadany jest wpływ dymu tytoniowego na naczynia wieńcowa, zwężenie oraz stopień nasilenia zmian w planowej koronarografii.

Celem pracy było określenie, czy palenie papierosów ma wpływ na wynik planowej angiografii tętnic wieńcowych, a tym samym:

- czy liczba wypalanych przez pacjenta papierosów ma wpływ na wynik planowej koronarografii,
- czy czas trwania nałogu palenia tytoniu ma wpływ na wynik planowej koronarografii,
- czy zależność pomiędzy wiekiem a liczbą wypalanych papierosów ma wpływ na wyniki planowej koronarografii.

Materiał i metody

Badanie przeprowadzono w okresie od września do grudnia 2007 r. wśród pacjentów pracowni hemodynamicznej i/lub hospitalizowanych na oddziale kardiologii Wojewódzkiego Szpitala Specjalistycznego w Radomiu. Badanie przeprowadzono w grupie 101 mężczyzn powyżej 20. roku życia, u których wykonano w trybie plano-

wym angiografię tętnic wieńcowych. Udział w badaniu był anonimowy. W pracy wykorzystano narzędzie badawcze własnej konstrukcji – kwestionariusz ankiety. Ankietowani odpowiedzieli na wszystkie pytania dotyczące palenia papierosów. Wyniki badań koronarograficznych zebrano z protokołów badań.

Przyjęto następującą punktację zmian w koronarografii:

- 0 – niewielkie zmiany w naczyniach,
- 1 – zmiany powyżej 70% w jednym naczyniu,
- 2 – zmiany powyżej 70% w dwóch naczyniach,
- 3 – zmiany powyżej 70% w trzech naczyniach.

Palacza zdefiniowano jako osobę, która aktualnie pali lub paliła, byłego palacza jako osobę, która rzuciła palenie i obecnie nie pali (wśród byłych palaczy były osoby, które decyzję o rzuceniu palenia podjęły w trakcie hospitalizacji), a niepalącego jako osobę, która nigdy nie paliła.

Uzyskane wyniki poddano opracowaniu statystycznemu. Utworzono bazę danych w programie Statistica 6.0. Obliczenia przeprowadzono za pomocą analizy tabel wielokrotnych z wykorzystaniem testów nieparametrycznych χ^2 .

Wyniki

Ponad połowa badanych (54%) to osoby pomiędzy 40. a 60. rokiem życia, z wykształceniem zawodowym (54%). Struktura badanych pod względem palenia tytoniu przedstawiała się następująco: 58% to byli palacze, 27% to aktualni palacze i 15% – osoby nigdy niepalące (ryc. 1.–3., tab. 1.).

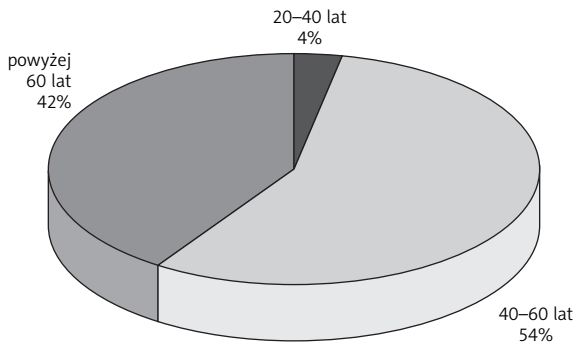
Analiza przeprowadzona wśród osób palących (zarówno obecnie, jak i w przeszłości) wykazała, że 81% podjęło próbę uwolnienia się z nałogu. Jako powód rzucenia palenia 62% podało kłopoty ze zdrowiem (duszność, ból w klatce piersiowej, zawał, udar mózgu itd.).

Na pytanie: ile Pan wypala/wypalał w ciągu doby papierosów?, 61% odpowiedziało, że 10–20 sztuk, więcej niż paczkę – 22%, a jedynie 17% paliło mniej niż 10 papierosów (ryc. 4.).

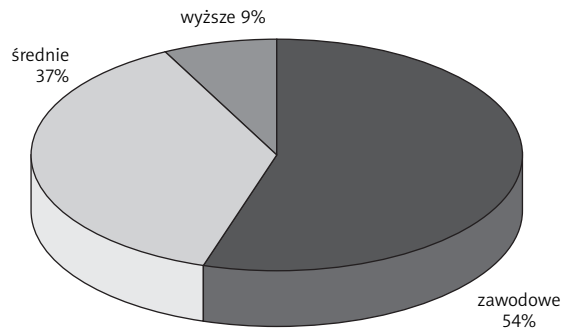
Krócej niż 10 lat w nałogu trwało 15% badanych palaczy, większość, bo 32%, pali lub paliła 20–30 lat, 27% – 10–20 lat. Średni czas trwania nałogu to 20 lat (ryc. 5., tab. 2.).

Wyniki angiografii tętnic wieńcowych zebrano z protokołów badań. Wśród badanych 37% miało nieistotne hemodynamicznie zmiany naczyniowe, natomiast zmiany powyżej 70% w jednym naczyniu stwierdzono u 34%, w dwóch – 26%, w trzech naczyniach – 3% ankietowanych (ryc. 6.). W sumie 63% wyników badania angiograficznego tętnic wieńcowych to zmiany istotne hemodynamicznie.

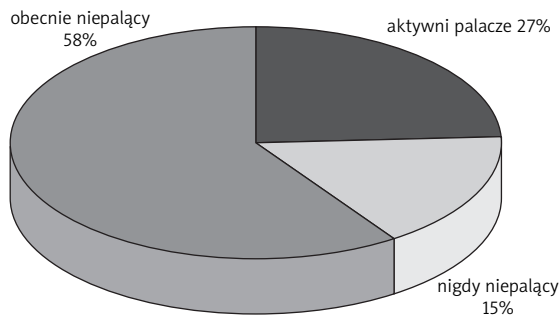
W grupie osób w wieku 20–40 lat występowały tylko niewielkie, nieistotne hemodynamicznie zmiany w naczyniach. Wśród badanych w przedziale wiekowym 40–60 lat zmiany nieistotne hemodynamicznie miało 41% badanych, a u 59% odnotowano znaczące zmiany w naczyniach; najliczniejszą grupę stanowiły osoby,



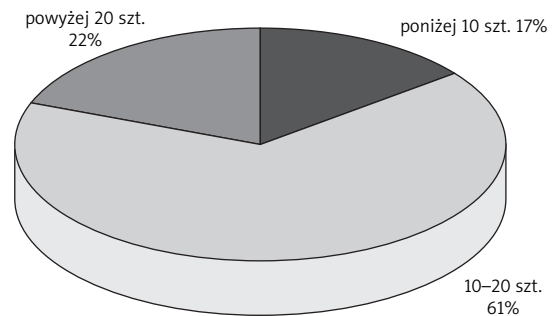
Ryc. 1. Wiek badanych



Ryc. 2. Wykształcenie badanych



Ryc. 3. Struktura badanych pod względem palenia tytoniu



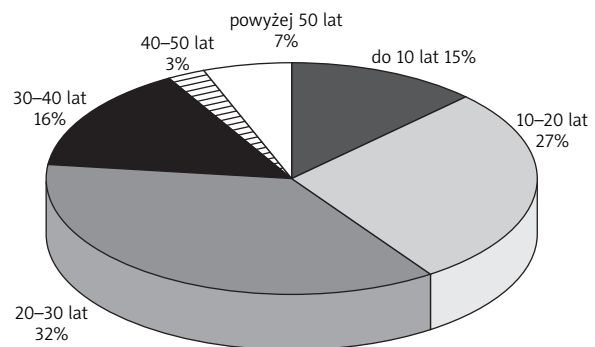
Ryc. 4. Struktura badanych pod względem liczby wypalanych papierosów

u których uzyskano wyniki świadczące o chorobie jednonaczyniowej – 33% (tab. 3.).

Wśród badanych powyżej 60. roku życia 26% miało niewielkie zmiany w badaniu koronarograficznym, a 74% istotne hemodynamiczne zwężenia w naczyniach. Grupa osób z chorobą jednonaczyniową stanowiła 39% (dla porównania w grupie 40–60 lat te same zmiany miało 33%), a pacjenci ze zmianami w obrębie co najmniej dwóch naczyń to 33% (dla porównania w grupie 40–60 lat było to 22%) (tab. 4.).

Wśród pacjentów wypalających (obecnie lub w przeszłości) niewielkie ilości tytoniu (do 10 sztuk na dobę) wyniki koronarografii były następujące: niespełna połowa (46%) tej grupy miała nieistotne zmiany w naczyniach, tylko 7% rozsiane zmiany, a chorobę jedno- i dwunaczyniową stwierdzono u odpowiednio 20% i 27% badanych w tej grupie (tab. 5.).

Wśród osób palących 10–20 papierosów na dobę 67% miało istotne hemodynamiczne zmiany w tętnicach



Ryc. 5. Czas trwania nałogu w grupie badawczej

wieńcowych, z czego u 41% obejmowały one jedno naczynie, u 24% – dwa i u 2% trzy naczynia wieńcowe.

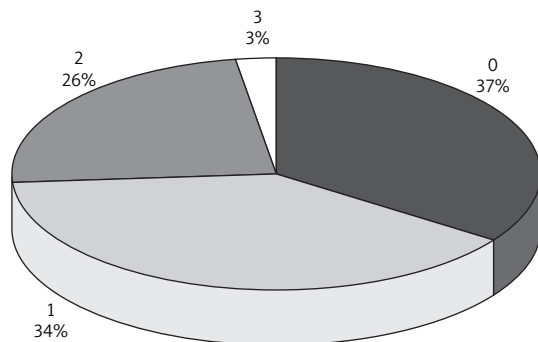
Wśród respondentów, którzy palą lub palili ponad paczkę papierosów w ciągu doby, 30% miało nieistotne

Tabela 1. Wykształcenie badanych a wyniki koronarografii

Wykształcenie	Grupa koronarografii 0	Grupa koronarografii 1	Grupa koronarografii 2	Grupa koronarografii 3	Ogółem	Statystyki
zasadnicze	17	19	17	2	55	$\chi^2 = 8,048763$ df = 6 p = 0,23456
średnie	14	14	8	1	37	
wyższe	7	1	1	0	9	
ogółem	38	34	26	3	101	

Tabela 2. Czas trwania natogu a wyniki koronarografii

Czas palenia (lata)	Grupa koronarografii 0	Grupa koronarografii 1	Grupa koronarografii 2	Grupa koronarografii 3	Ogółem	Statystyki
0–9	10	4	4	0	18	
10–19	8	6	3	0	17	
20–29	10	9	5	1	25	$\chi^2 = 11,77217$
30–39	4	8	6	1	19	df = 15
40–49	3	5	6	1	15	$p = 0,69618$
> 50	3	2	2	0	7	
ogółem	38	34	26	3	101	



Ryc. 6. Wyniki badań koronarograficznych w ocenie punktowej

Tabela 3. Zmiany w naczyniach w zależności od wieku pacjenta

Zmiany w naczyniach	20–40 lat (%)	40–60 lat (%)	Powyżej 60 lat (%)
0	100	41	26
1	–	33	39
2	–	22	33
3	–	4	2

zmiany w naczyniach wieńcowych (w porównaniu z grupą osób wypalających 10–20 sztuk to o 3% mniej). Także odsetek chorych z pojedynczymi zmianami się zmniejszył – z 41% w grupie osób wypalających 10–20 papierosów do 30% w grupie palących powyżej 20 sztuk. Wzrosła natomiast liczba pacjentów ze zmianami w obrębie dwóch naczyń z 24% w grupie osób palących 10–20 sztuk na 35% w tej grupie oraz z 2% na 5% wśród pacjentów ze zmianami rozsianymi (tab. 3.).

Uzyskane wyniki wykazały, że w badanej grupie respondentów, przy założonej klasyfikacji zmian w tętnicach wieńcowych, nie stwierdzono istotnych statystycznie zależności pomiędzy rozległością zmian w naczyniach wieńcowych a wiekiem ($R = 11,28829$; $p = 0,7988$), wykształceniem ($R = 8,048763$; $p = 0,23456$), czasem ($R = 11,77217$; $p = 0,69618$) ani liczbą wypalanych w ciągu dnia papierosów ($R = 5,754434$; $p = 0,76422$).

Omówienie wyników

Badanie własne przeprowadzono w grupie 101 kolejnych pacjentów przyjętych do Wojewódzkiego Szpitala Specjalistycznego w Radomiu, u których wykonano planową

Tabela 4. Wiek badanych a wyniki koronarografii

Grupa wiekowa	Grupa koronarografii 0	Grupa koronarografii 1	Grupa koronarografii 2	Grupa koronarografii 3	Ogółem	Statystyki
20–40 lat	4	0	0	0	4	$\chi^2 = 11,28829$
40–60 lat	23	18	12	2	55	df = 6
> 60 lat	11	16	14	1	42	$p = 0,07988$
ogółem	38	34	26	3	101	

Tabela 5. Liczba wypalanych papierosów a wyniki koronarografii

Liczba wypalanych papierosów (sztuki)	Grupa koronarografii 0	Grupa koronarografii 1	Grupa koronarografii 2	Grupa koronarografii 3	Ogółem	Statystyki
0	7	4	3	0	14	
< 10	7	3	4	1	15	$\chi^2 = 5,754434$
10–20	18	21	12	1	51	df = 9
> 20	6	6	7	1	20	p = 0,76422
ogółem	38	34	26	3	101	

koronarografię. Grupa była jednolita – tylko mężczyźni, chorzy umiarkowanie. Wyniki koronarografii wśród badanej grupy przedstawiały się następująco: zmiany nieistotne hemodynamicznie miało 37%, zmiany powyżej 70% w jednym naczyniu – 34%, w dwóch naczyniach 26% i w trzech – 3% pacjentów. Wyniki pokazały, że byli to chorzy o niskim lub umiarkowanym ryzyku wieńcowym.

Większość, bo 53%, stanowili pacjenci w wieku 40–60 lat, czyli przeciętna grupa osób z chorobą niedokrwienną serca. Według badania NATPOL PLUS (2002 r.) większość palaczy wśród osób z chorobą wieńcową (43%) jest w wieku 40–59 lat [8]. Wykształcenie badanych przedstawiało się następująco: 54% ankietowanych posiadało wykształcenie zawodowe, średnie 37%, a tylko 9% – wyższe. Konieczne jest wdrażanie polityki antynikotynowej wśród uboższych, mniej wykształconych warstw społeczeństwa, gdzie brakuje informacji dotyczących szkodliwego działania dymu tytoniowego, w szczególności sposobów wyjścia z nałogu. Istotne jest także zwiększenie dostępu do leków stosowanych w leczeniu uzależnienia (czynnik finansowy).

Wśród badanych 15% nigdy nie paliło, obecnie palących było 27%, natomiast 58% zadeklarowało, że już nie pali. Decyzję o rzuceniu palenia tytoniu podjęło 81% palaczy (spośród aktualnie palących i palących w przeszłości). Pojawia się jednak pytanie, czy wytrwają w tej decyzji, ponieważ niektórzy pacjenci podjęli ją po przyjęciu do szpitala. Ogromną rolę odgrywają tu lekarze i pielęgniarki, aby utrzymać tych chorych w decyzji i wskazać dalszą drogę leczenia uzależnienia.

Osoby palące są świadome ryzyka wystąpienia wielu chorób odtytoniowych i choć często deklarują chęć rzucenia palenia (81% badanych), to brakuje im wiedzy, w jaki sposób i gdzie można szukać pomocy. Dlatego istotne jest, aby w ramach działań profilaktycznych lekarze i pielęgniarki (głównie POZ, którzy najczęściej mają kontakt z pacjentem) posiadli wiedzę i umiejętności do pracy z pacjentem palącym papierosy.

Badania własne nie wykazały istotnej statystycznie zależności między stopniem nasilenia zmian w planowej

koronarografii a wiekiem, wykształceniem, czasem i intensywnością palenia tytoniu. Zaobserwowano jednak nasilenie się zmian w naczyniach w stosunku do wieku pacjentów. W osobach w wieku 20–40 lat (4% ankietowanych) nie stwierdzono istotnych hemodynamicznie zmian w naczyniach. Wśród pacjentów w wieku 40–60 lat chorobę jednonaczyniową odnotowano u 33%, dwunaczyniową u 22% i trójnaczyniową u 4% badanych. Natomiast wśród pacjentów powyżej 60. roku życia odpowiednio było to 39%, 33% i 2% (tab. 3.).

Dokonano przeglądu piśmiennictwa i nie znaleziono żadnych polskich badań dotyczących wpływu palenia tytoniu na wynik koronarografii. Po przeszukaniu bazy elektronicznej Medline (PubMed) znaleziono tylko jeden artykuł dotyczący badanej tematyki.

W badaniu przeprowadzonym przez Buslenko i Komarowa (1980 r.) oceniano relacje pomiędzy intensywnością palenia a zmianami w koronarografii u 498 pacjentów z chorobą niedokrwienną serca (czas trwania choroby od kilku miesięcy do 20 lat; ponad 70% tych pacjentów przeżyło zawał serca). Do badanej grupy zostali włączeni pacjenci zakwalifikowani do leczenia chirurgicznego, w przypadku których były dane na temat palenia tytoniu. Zmiany miażdżycowe uwidocznione w angiografii tętnic wieńcowych miało 94% regularnych palaczy, ale także 69% osób, które nigdy nie paliły lub paliły okazjonalnie, a prawidłowe tętnice – 2,6% badanych. Badanie pokazało, że intensywność palenia papierosów wpływa na wystąpienie zmian w naczyniach wieńcowych u pacjentów z chorobą niedokrwienną serca, szczególnie przed 40. rokiem życia. U intensywnych palaczy (1,5–2 paczki dziennie) mających mniej niż 40 lat istotnie statystycznie ($p < 0,05$) zwiększa się ciężkość zwężeń (zarówno pod względem liczby, jak i stopnia ciężkości). Palenie tytoniu jest zatem poważnym czynnikiem ryzyka wystąpienia choroby niedokrwiennej serca, zwłaszcza wśród ludzi młodych, przed 40. rokiem życia [9].

Wyniki badań własnych mogą dziwić, ponieważ od dawna znany jest negatywny wpływ palenia tytoniu na układ sercowo-naczyniowy. Być może z uwagi na to, że

badana grupa była nieliczna (101 badanych) i obejmowała w większości pacjentów po 40. roku życia (98% ankietowanych). Istotne jest, iż wśród badanej grupy były osoby z podejrzeniem lub rozpoznaniem stabilnej choroby wieńcowej oraz że osoby te kwalifikowały się do angiografii tętnic wieńcowych w trybie planowym; być może należało uwzględnić frakcję wyrzutową serca, ale nie była ona przedmiotem analizy tej pracy. Może należałoby szczegółowiej opracować klasyfikację zmian w koronarografii, uwzględniając podział na poszczególne segmenty.

Odsetek osób palących wśród pacjentów kardiologicznych sięga 30%, a nawet 40%. Warto podkreślić, że zaprzestanie palenia tytoniu przez osoby z chorobą niedokrwinną serca należy do najskuteczniejszych, a zarazem najbardziej efektywnych pod względem ekonomicznym metod leczenia tej choroby [10].

Reasumując – większość badanych pali lub paliła (85%), dlatego tak ogromne znaczenie ma edukacja pacjentów na temat skutków używania tytoniu i sposobów wyjścia z nałogu oraz edukacja lekarzy i pielęgniarek dotycząca pracy z osobami uzależnionymi. Edukacja antynikotynowa powinna być prowadzona na szeroką skalę i to już wśród bardzo młodych ludzi – dzieci od 10. roku życia. Szczególną uwagę należy zwrócić na osoby młode przed 40. rokiem życia oraz osoby z uboższych warstw społeczeństwa.

Wnioski

1. Większość badanych zakwalifikowanych do planowej koronarografii pali lub paliła (85% badanych).
2. W badanej grupie nie stwierdzono istotnych statystycznie zależności pomiędzy wynikiem planowej koronarografii a liczbą wypalanych papierosów oraz czasem palenia.
3. Celowe wydaje się prowadzenie dalszych badań dotyczących wpływu palenia na wynik planowej koronarografii, na większej liczbie respondentów i przy szczegółowym opracowaniu klasyfikacji zmian w tętnicach wieńcowych.

Piśmiennictwo

1. Kubica A, Grzešek G, Gąbczewska Z. Choroby układu sercowo-naczyniowego – wyzwanie dla promocji zdrowia. *Cardiovascular Forum* 2006; 11: 44-47.
2. Biskupska M, Wysocki J. Program profilaktyki chorób układu krążenia w Polsce. *Pielęg Pol* 2006; 2: 122-125.
3. Lesiak M, Witkowski A, Maciejewski P. Kardiologia interwencyjna: jak leczyliśmy chorych w roku 2009? Raport Zarządu Sekcji Interwencji Sercowo-Naczyniowych Polskiego Towarzystwa Kardiologicznego. *Post Kardiol Interw* 2010; 6: 71-76.
4. Dąbrowski M. Kwalifikacja do leczenia inwazyjnego na podstawie koronarografii. W: *Kardiologia interwencyjna*. Brzezińska-Rajszyś G, Dąbrowski M, Rużyło W (red.). Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2009; 1-19.
5. Polakowska M, Piotrowski W, Tykarski A. Nałóg palenia tytoniu w populacji polskiej. Wyniki programu WOBASZ. *Kardiol Pol* 2005; 63 (Supl. 4): 1-6.

6. Majda A. Wybrane elementy interwencji pielęgniarskiej w zakresie palenia papierosów. W: *Podstawy pielęgniarstwa*. Ślusarska B, Zarzycka D, Zahradniczek K (red.). Czelej, Lublin 2004; 678-693.
7. Laskowska-Klita T, Gajewska J, Chelchowska M. Toksykologia dymu tytoniowego. W: *Zdrowie naszych dzieci. Dzieciństwo wolne od tytoniu*. Szymborski J, Laskowska-Klita T, Mazur J (red.). Instytut Matki i Dziecka, Warszawa 2001; 42.
8. Zatoński W. Konsensus dotyczący rozpoznawania i leczenia zespołu uzależnienia od tytoniu. *Medycyna Praktyczna* 2006; 7 (wydanie specjalne): 1-24.
9. Buslenko NS, Komarova VA. Smoking and coronary arteriosclerosis in ischemic heart disease (clinical coronary X-ray studies). *Kardiologija* 1980; 20: 68-71.
10. Strzeszyński Ł, Brożek J, Jaeschke R. Zmniejszenie ryzyka zgonu związanego z zaprzestaniem palenia u chorych na chorobę wieńcową – przegląd systematyczny. *Med Prakt* 2003; 10.