

Zabiegi koronarografii i przezskórnej angioplastyki wieńcowej w Polsce w latach 1993–2004. Analiza z perspektywy przewodniczących Sekcji Kardiologii Inwazyjnej Polskiego Towarzystwa Kardiologicznego

Coronary angiography and percutaneous coronary interventions in Poland between 1993 and 2004. Analysis from the perspective of the chairmen of the Working Group on Interventional Cardiology of the Polish Cardiac Society

Witold Rużyłto¹, Robert J. Gil², Adam Witkowski¹

¹Institut Kardiologii, Warszawa

²Centralny Szpital Kliniczny, MSWiA, Warszawa

Postępy w Kardiologii Interwencyjnej 2005; 1, 1: 3–7

Słowa kluczowe: koronarografia, angioplastyka wieńcowa, ostre zespoły wieńcowe, zabiegi niewieńcowe, zabiegi pozasercowe, akredytacja w kardiologii interwencyjnej.

Key words: coronary angiography, percutaneous coronary interventions, acute coronary syndromes, non-coronary interventions, non-cardiac interventions, accreditation in interventional cardiology.

Wstęp

Diagnostyczne procedury kardiologii inwazyjnej (m.in. cewnikowanie prawego i lewego serca, angiokardiografia oraz koronarografia) były stopniowo wprowadzane w Polsce w latach 50., 60. i 70. Jednak dynamiczny rozwój tej dziedziny klinicznej rozpoczął się z chwilą rozpoczęcia zabiegów przezskórnej angioplastyki wieńcowej (PCI). Pierwszy zabieg PCI wykonano w Polsce w 1981 r. (W. Rużyłto), po 2 latach zabiegi te zaczęto wykonywać rutynowo. Ich liczba przez pierwsze lata była mała. Granicę 1 000 zabiegów PCI przekroczono po raz pierwszy w roku 1989, natomiast na pokonanie bariery 5 tys. zabiegów na rok trzeba było czekać aż 8 lat, tj. do 1997 r. Oczywiście, zwiększaniu liczby PCI towarzyszył przyrost liczby koronarografii, przy czym w każdym kolejnym roku wśród chorych, u których wykonano koronarografię, zwiększał się odsetek poddawanych zabiegom PCI.

To stopniowe zwiększanie liczby koronarografii oraz PCI wiązało się oczywiście z powstawaniem kolejnych

ośrodków kardiologii interwencyjnej oraz ze zwiększaniem się liczby osób wykonujących wyżej wymienione procedury. Te właśnie fakty oraz coraz większa popularność tej dziedziny medycyny w świecie spowodowały, że wiosną 1993 r. pojawiła się idea powołania nowej sekcji Polskiego Towarzystwa Kardiologicznego (PTK), zajmującej się problematyką kardiologii inwazyjnej. Zebranie założycielskie Sekcji Kardiologii Inwazyjnej odbyło się 7.10.1993 r. w Szczecinie, podczas 57. Konferencji Naukowej PTK. Do Sekcji zapisało się wówczas 88 osób. Obecnie Sekcja liczy 376 zarejestrowanych członków. W 2004 r. w 65 pracowniach kardioangiograficznych na 88 stołach 466 lekarzy wykonywało badania diagnostyczne, głównie koronarografie; wśród nich 349 lekarzy wykonywało także zabiegi PCI. Jeżeli do tego dodamy 7 pracowni, w których wykonuje się zabiegi kardiologii interwencyjnej u dzieci i młodzieży, otrzymamy imponującą liczbę 72 pracowni i olbrzymi potencjał wykształconych i wysoce wyszkolonych ludzi – lekarzy, pielęgniarek i techników. Dzięki ich intelektualnemu i fizycznemu wysiłkowi możliwy był ten wielki postęp, jaki

Adres do korespondencji/Corresponding author: doc. dr hab. n. med. Adam Witkowski, Samodzielna Pracownia Hemodynamiki, Instytut Kardiologii, ul. Alpejska 42, 04-628 Warszawa, tel./faks +48 22 343 41 27, e-mail: witkowski@hbz.com.pl

dokonał się w dziedzinie kardiologii interwencyjnej w Polsce w ostatnich 12 latach.

Ponieważ kolejni przewodniczący Sekcji Kardiologii Inwazyjnej PTK, W. Rużyłło, R. J. Gil i A. Witkowski, mieli bądź mają z natury pełnionej funkcji najbardziej szerokie spojrzenie na sytuację i problemy związane z funkcjonowaniem pracowni kardiograficznych w kraju, uznaliśmy za celowe, żeby z naszej perspektywy opisać i przeanalizować rozwój inwazyjnej diagnostyki i zabiegów PCI w latach 1993–2004. Oczywiście, zdajemy sobie doskonale sprawę z faktu, że leczenie choroby wieńcowej nie jest jedynym polem działalności kardiologów interwencyjnych. Całą gamę innych zabiegów, między innymi w wadach wrodzonych i nabytych serca, zwężeniach tętnic obwodowych i szynnych wykonuje się codziennie w naszym kraju. Jednak zabiegi koronarografii i PCI stanowią trzon naszej działalności, są naszym chlebem powszednim i z pewnością najważniejszym polem aktywności. Wiąże się to przede wszystkim z interwencyjnym leczeniem ostrych zespołów wieńcowych (OZW), w tym ostrego zawału serca z uniesieniem odcinka ST (STEMI). Uruchomienie w kraju sieci pracowni kardiograficznych, w których pełniony jest 24-godzinny dyżur dla chorych z OZW, jest z pewnością jednym z największych, o ile nie największym, sukcesem kardiologii interwencyjnej w Polsce w ostatnich kilku latach. Na zakończenie chcieliśmy przedstawić inicjatywy podjęte przez Zarządy Sekcji Kardiologii Inwazyjnej PTK, które naszym zdaniem znalazły wyraz i kontynuację w konkretnych i praktycznych działaniach, programach i szkoleniach, a także sprawy, których, niestety, nie udało się zrealizować. Nazwiska przewodniczących i członków

Zarządów Sekcji Kardiologii Inwazyjnej PTK w latach 1993–2004 przedstawiono w tab. 1.

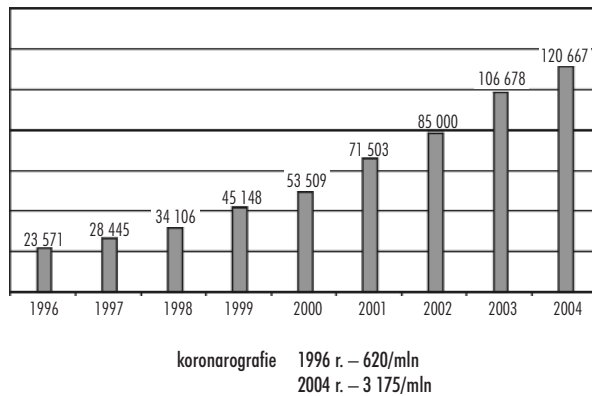
Rozwój ośrodków kardiologii interwencyjnej, koronarografii i zabiegów angioplastyki wieńcowej w latach 1993–2004

Jak wspomniano wyżej, w 1989 r. wykonano w Polsce nieco ponad tysiąc zabiegów PCI. Prawdziwie dynamiczny rozwój badań kardiograficznych i zabiegów PCI zaczął się w 1996 r. (ryc. 1. i 2.), co wiązało się także z szybkim powstawaniem nowych pracowni hemodynamicznych (33 w roku 1996), tworzonych w ramach Narodowego Programu Ochrony Serca. Nie bez wpływu pozostał zapewne również fakt zwiększonej dostępności stentów wieńcowych (15% w roku 1996). Odsetek zabiegów ze stentem (stentami) systematycznie zwiększał się, co odzwierciedlało tendencje światowe i w roku 2004 osiągnął 83% w stosunku do wszystkich wykonanych zabiegów PCI (ryc. 3.). W roku 2004 zabiegi koronarografii i angioplastyki wieńcowej wykonywano w 65 ośrodkach, a ich liczba osiągnęła odpowiednio 120 667 i 58 105 (ryc. 1. i 2.). Oznacza to, że w ciągu 12 lat (1993–2004) dokonał się olbrzymi skok ilościowy; liczba koronarografii zwiększyła się 5-krotnie, a liczba zabiegów PCI prawie 12-krotnie! W liczbach względnych daje to 3 175 koronarografii na milion mieszkańców i 1 529 zabiegów PCI na milion mieszkańców, co sytuuje nas nieco powyżej średniej europejskiej. W latach 2003–2005 dalsze powstawanie nowych ośrodków kardiologii interwencyjnej i zachowanie ciągłości pracy już istniejących poprzez finansowanie zaku-

Tabela 1. Zarządy Sekcji Kardiologii Inwazyjnej PTK w latach 1993–2004

Table 1. Boards of the Working Group on Interventional Cardiology of the Polish Cardiac Society in 1993–2004

	Przewodniczący	Członkowie
I Zarząd: 7.10.1993–24.10.1997	Witold Rużyłło	Paweł Buszman, Grażyna Brzezińska-Rajszyś, Janusz Drzewiecki, Marek Dąbrowski
II Zarząd: 25.10.1997–8.12.2000	Robert J. Gil	Paweł Buszman, Grażyna Brzezińska-Rajszyś, Marek Dąbrowski, Jacek Kubica
III Zarząd: 9.12.2000–2.04.2004	Robert J. Gil	Paweł Buszman, Grażyna Brzezińska-Rajszyś, Marek Dąbrowski, Maciej Lesiak, Adam Witkowski
IV Zarząd: 3.04.2004–...4.2007	Adam Witkowski	Jacek Białkowski, Dariusz Ciećwierz, Maciej Kośmider, Maciej Lesiak, Andrzej Ochała, Krzysztof Żmudka, Robert Gil, Dariusz Dudek



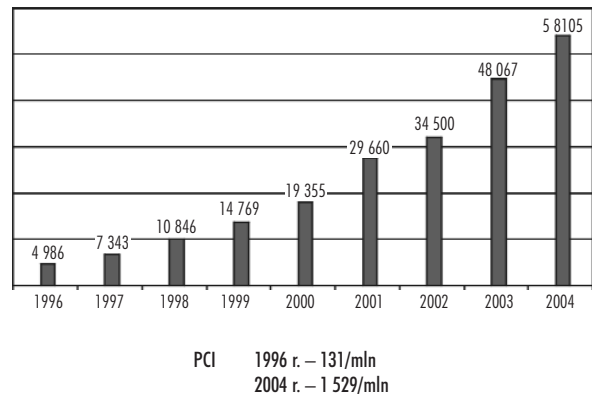
Ryc. 1. Zwiększanie się liczby koronarografii w Polsce w latach 1996–2004
Fig. 1. Coronary angiographies in Poland between 1996 and 2004

pu nowych aparatów angiograficznych było możliwe dzięki Narodowemu Programowi Profilaktyki i Leczenia Chorób Układu Sercowo-Naczyniowego POLKARD 2003–2005. Program ma być kontynuowany w latach 2006–2008, co budzi nadzieję na dalszy rozwój kardiologii interwencyjnej.

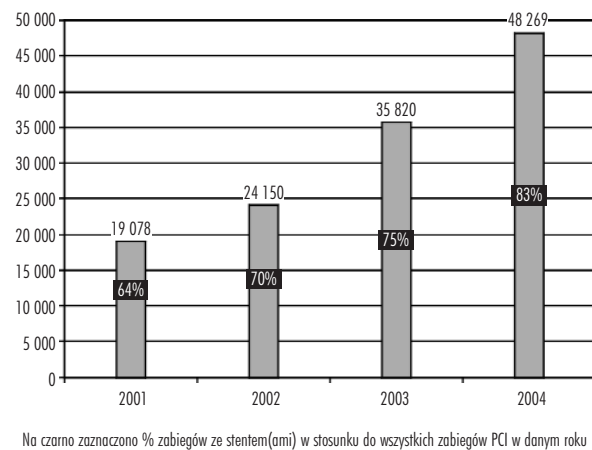
Należy wspomnieć o innowacyjnych metodach i technikach, które na przestrzeni tych lat wprowadzono do kardiologii interwencyjnej w leczeniu choroby niedokrwiennej serca, takich jak różnego rodzaju aterektomie, brachyterapia, stenty uwalniające leki, angiogeneza czy zastosowanie komórek macierzystych u pacjentów po ostrym zawale serca i odróżnicowanych komórek mięśni szkieletowych u chorych z kardiomiopatią niedokrwinną. Niektóre z nich zostały już z różnych przyczyn zaniechane (aterektomie, brachyterapia), niektóre są stale w fazie eksperymentu klinicznego (angiogeneza i terapia komórkowa). Stenty uwalniające leki (*drug-eluting stents*, DES), rapamycynę lub paklitaksel, implantuje się niestety w daleko zbyt małym odsetku zabiegów (4,4% w roku 2004). Przyczyną jest niewątpliwie wysoka cena tych urządzeń, co nawet uwzględniając jej istotne zmniejszenie w ostatnim roku daje stosunek do ceny stentu konwencjonalnego jak 5:1. Sprawa ta jest ważna z uwagi na bezsporne korzyści, jakie odnoszą pacjenci po implantacji DES i wymaga prowadzenia dalszych rozmów i negocjacji z Narodowym Funduszem Zdrowia i Ministerstwem Zdrowia.

Interwencyjne leczenie ostrych zespołów wieńcowych

Wprowadzenie finansowanego przez Narodowy Fundusz Zdrowia ogólnopolskiego programu interwencyjnego leczenia OZW uważamy za największy sukces polskiej kardiologii w ogóle, a kardiologii interwencyjnej w szczególności w ostatnich 4 latach. Liczbę OZW można ocenić w Polsce na 140 tys. zachorowań rocz-

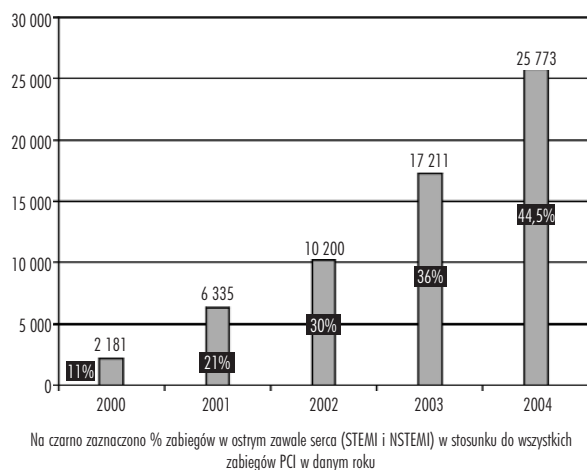


Ryc. 2. Zwiększanie się liczby zabiegów angioplastyki wieńcowej (PCI) w Polsce w latach 1996–2004
Fig. 2. Percutaneous coronary interventions in Poland between 1996 and 2004



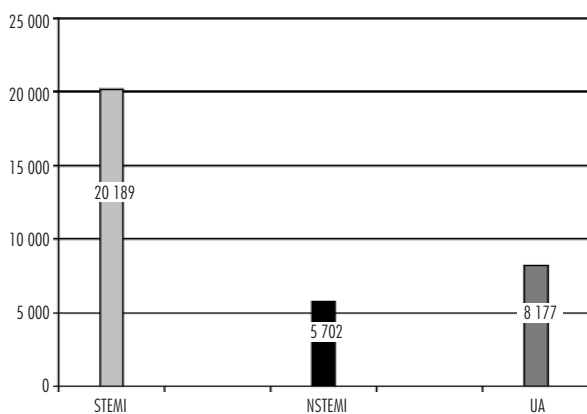
Ryc. 3. Zabiegi PCI z implantacją stentu (stentów) w Polsce w latach 2001–2004
Fig. 3. Coronary stenting in Poland between 2001 and 2004

nie, w tym STEMI 50 tys., ostry zawał serca bez przetwałego uniesienia odcinka ST (NSTEMI) 30 tys., niestabilna choroba wieńcowa 60 tys. W maju 2004 r. 24-godzinny dyżur hemodynamiczny pełniło w kraju 50 ośrodków, w których wykonano w ciągu roku 25 773 zabiegi PCI u chorych ze STEMI, NSTEMI i niestabilną chorobą wieńcową (ryc. 4. i 5.). Znakomita większość ośrodków uruchomiła 24-godzinny dyżur w roku 2001 i w latach następnym. Niektóre ośrodki uruchomiły własne programy leczenia chorych ze STEMI (np. wspomaganą angioplastyką), inne skupiły się na możliwie największym skróceniu czasu transportu chorego do ośrodka kardiologii interwencyjnej, czemu służy np. rozwijanie telemedycyny i pomijanie pośrednich ogniw w czasie transportu. Odsetek zabiegów PCI u chorych z OZW systematycznie przyrasta od roku 2000 (ryc. 4.) i w roku 2004 wyniósł 44,5% w stosun-



Ryc. 4. Interwencyjne leczenie ostrych zespołów wieńcowych w Polsce w latach 2001–2004

Fig. 4. Percutaneous coronary interventions in patients with acute coronary syndromes in Poland between 2001 and 2004



Ryc. 5. Leczenie interwencyjne ostrego zawału serca z uniesieniem ST (STEMI), zawału serca bez przetrwałego uniesienia ST (NSTEMI) i niestabilnej choroby wieńcowej w Polsce w roku 2004

Fig. 5. Percutaneous coronary interventions in patients with ST elevation acute myocardial infarction (STEMI), non-ST elevation myocardial infarction (NSTEMI), and unstable angina in Poland in 2004

ku do wszystkich zabiegów angioplastyki wieńcowej. Z jednej strony ma to wydźwięk optymistyczny – zabiegi są wykonywane u tych chorych, którzy najbardziej tego potrzebują i niewątpliwie odnoszą największe korzyści. Jednak druga strona medalu jest gorsza, ponieważ prawdopodobnie ten niesłychanie dynamiczny przyrost interwencji przeszłonnych u chorych z OZW jest jednym z czynników wydłużających czas oczekiwania na zabiegi elektywne, przede wszystkim koronarografie. Uważamy, że koronarografie i zabiegi PCI u chorych z OZW, przede wszystkim STEMI i NSTEMI zwiększonego ryzyka, powinny być nielimitowane, a ich wykonywanie nie powinno uszczuplać liczby punktów przeznaczonych w danym ośrodku na inne zabiegi kar-

diologii interwencyjnej. Drugą istotną sprawą jest brak finansowania przez Narodowy Fundusz Zdrowia wspomagającej terapii przeciwplatekowej dla chorych z OZW (oprócz STEMI). Brak możliwości zastosowania drobnocząsteczkowych inhibitorów receptora płytkowego IIb/IIIa u chorych z NSTEMI czy przewlekłej terapii kłopidogrelem jest niezgodne z zaleceniami towarzyszącymi naukowymi, niestety, nagminnie zdarza się to w Polsce, z uwagi na nieuwzględnianie tych leków przez NFZ w katalogu świadczeń.

Co ważnego udało się zrealizować w kardiologii interwencyjnej w latach 1996–2004?

1. Uruchomienie 24-godzinnej dyżuru hemodynamicznego w wielu ośrodkach w kraju dla chorych z OZW (50 ośrodków w maju 2004 r.).
2. Powstawanie nowych ośrodków kardiologii interwencyjnej – finansowane w ramach Narodowego Programu Ochrony Serca (przewodniczący – prof. Z. Sadowski) oraz POLKARD 2003–2005 (przewodniczący – prof. G. Opolski).
3. Opracowanie i opublikowanie w 1999 r. (*Folia Cardiologica* 1999; 6 (suplement IV): IV-1 – IV-44) zaleceń Sekcji Kardiologii Inwazyjnej PTK dla zabiegów diagnostycznych i terapeutycznych. Zalecenia w unowocześnionej formie zostaną ponownie opublikowane w roku 2005.
4. Opracowanie zasad akredytacji pracowni kardioangiograficznych. Obecnie 51 pracowni w kraju posiada akredytację PTK klasy A, B lub C.
5. Opracowanie zasad akredytacji dla kardioangiograficznych pracowni pediatrycznych. Zasady uzyskały akceptację Zarządu Głównego PTK.
6. Stworzenie Ogólnopolskiej Elektronicznej Bazy Danych Zabiegów Kardiologii Interwencyjnej. Protokół został opracowany przez D. Dudka, R. J. Gila, J. Kubicę, P. Maciejewskiego i A. Witkowskiego. Baza została oddana do użytku dla wszystkich pracowni hemodynamicznych w kraju w 2001 r. Tego typu rejestr umożliwia śledzenie na bieżąco liczby poszczególnych procedur kardiologii interwencyjnej oraz zapewnia wiarygodne sprawozdania roczne.
7. Szkolenie adeptów z nowo powstałych ośrodków w zakresie koronarografii i zabiegów PCI. Program szkolenia został opracowany przez Zarząd Sekcji Kardiologii Inwazyjnej PTK i jest finansowany w ramach programu POLKARD 2003–2005. Pierwsze szkolenia rozpoczęły się w roku 2004. Mamy nadzieję, że będą kontynuowane także w latach następnych.
8. Zabiegi implantacji stentów do tętnic szyjnych z systemem neuroprotekcynym. Program opracowany m.in. przez Sekcję Kardiologii Inwazyjnej PTK i finansowany w 2004 i 2005 r. w ramach programu POLKARD 2003–2005.

9. Wprowadzenie zabiegów nieoperacyjnego, przezskórnego zamykania nieprawidłowych połączeń wewnątrz- i zewnątrzsercowych, w tym PFO, ASD i przewodu Botalla.
10. Coroczne warsztaty oficjalnie akredytowane przez Sekcję Kardiologii Inwazyjnej PTK: Warszawa, Zabrze, Kraków.
11. Wprowadzenie ponad 70 osób do *Working Group on Interventional Cardiology (WG10) European Society of Cardiology*. Powinno zapewnić to istotny głos polskiego środowiska w sprawach kardiologii interwencyjnej w Unii Europejskiej.

Czego nie udało się osiągnąć?

1. Zniesienia limitów punktowych na leczenie chorych z OZW. Było to przedmiotem wystąpienia obecnego Zarządu Sekcji Kardiologii Inwazyjnej PTK do prezesa Narodowego Funduszu Zdrowia oraz interpelacji senatorskiej do Ministra Zdrowia.
2. Wprowadzenia do katalogu świadczeń NFZ nowoczesnej farmakoterapii wspomagającej zabiegi PCI w OZW: kłopidogrelu i drobnocząsteczkowych inhibitorów receptora płytkowego IIb/IIIa.
3. Lepszego finansowania przez Narodowy Fundusz Zdrowia stentów uwalniających leki. W katalogu na rok 2005 udało się umieścić procedurę wielonaczyniowej angioplastyki z DES i stentami konwencjonalnymi. Być może spowoduje to wzrost użycia DES w Polsce w bieżącym roku.
4. Wprowadzenia niezależnej, prowadzonej przez Sekcję Kardiologii Inwazyjnej PTK, kontroli jakości zabiegów interwencyjnych w Polsce.

Piśmiennictwo

1. Gil R, Witkowski A, Rużyłło W. Przeszkórna angioplastyka wieńcowa w Polsce. Historia i terażniejszość. Chirurgia naczyń wieńcowych. Zembala M (red.). PZWL, Warszawa 2002.
2. Rużyłło W. Inwazyjna diagnostyka kardiologiczna i kardiologia interwencyjna. Dzieje kardiologii w Polsce na tle kardiologii światowej Kuch J, Śródka A (red.). PWN, Warszawa 2004.
3. Ostre zespoły wieńcowe. Leczenie inwazyjne w Polsce w 2002 roku. Rużyłło W (red.). Kardiologia 2003; 58, suplement IV.
4. Polański L, Gąsior M, Gierlotka M i wsp. Epidemiologia, leczenie i rokowanie w ostrych zespołach wieńcowych na Śląsku. Wyniki etapu pilotażowego ogólnopolskiego rejestru ostrych zespołów wieńcowych – PL-ACS. Kardiologia 2005; 62 (suplement I): 1-22–1-27.