

Opieka kardiologiczna nad dorosłymi pacjentami z wadami wrodzonymi serca na terenie Polski Zachodniej

Cardiologic care for adult patients with congenital heart disease in Western Poland

Olga Trojnarśka

I Klinika Kardiologii Instytutu Kardiologii Akademii Medycznej im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

Abstract

Background: *Currently, approximately 85% of children with congenital heart diseases (CHD) reach adulthood. The medical departments providing care for adults with CHD have been organized since sixties. In 1994, the Outpatient Adult Congenital Cardiac Clinic in Poznan has started providing care for patients from Western Poland. The aim of the study was to evaluate the demographic structure of patients followed by the clinic and to assess how the specialized medical care for those patients had been conducted, as well as to estimate needs for such care in this area in the near future.*

Material and methods: *Data of 1301 adults with CHD who were taken care of by abovementioned outpatient clinic from 1994 to 2004 were analyzed. Mean age of patients visiting the clinic for the first time has not changed over ten years of observation. The majority of patients were aged 20–30 years and only 1.5% was over 60 years.*

Results: *The anticipated increment of number of patients in period 2000–2010 would be 31% for entire group, including 57% for patients with complex and 29% for patients with simple CHD. In 2004 the Specialist Outpatient Clinic provided care for only 8% of adults with CHD living in Western Poland.*

Conclusions: *The number of patients of Outpatient Adult Congenital Cardiac Clinic in Poznan is increasing rapidly. Currently, the population is younger than reference population of adults with CHD treated in the western countries. In the area covered by the study, only 8% of adults with CHD benefits from highly specialized cardiologic care. In the period of 2000–2010 the number of those patients is expected to increase by 1/3, while 50% increase in number of patients with complex CHD is assumed. (Folia Cardiol. 2006; 13: 140–146)*

organization of cardiologic care for adults with congenital heart disease

Wstę

Adres do korespondencji: Dr med. Olga Trojnarśka
I Klinika Kardiologii IK
AM im. K. Marcinkowskiego
ul. Długa 1/2, 61–848 Poznań
e-mail: olgatroj@wp.pl
Nadesłano: 21.10.2005 r. Przyjęto do druku: 9.01.2006 r.

Dzięki dynamicznemu rozwojowi kardiologii i kardiologii dziecięcej obecnie ok. 85% dzieci z wadami wrodzonymi serca (CHD, *congenital heart disease*) osiąga wiek dojrzały, co powoduje konieczność rozszerzenia opieki nad tymi pacjentami na kolejne lata ich życia [1–7]. Pierwsi dostrzegli

zwiększając się potrzebę opieki nad dorosłymi pacjentami z CHD Kanadyjczycy, organizując w 1959 r. *The Toronto Congenital Cardiac Centre for Adults* (TCCCA) [1]. W 1975 r. powstał zorganizowany przez Jane Somerville w Londynie w *Royal Brompton Hospital* — wiodący ośrodek europejski (do lat 90. XX wieku obejmował opieką 3500–4000 chorych). W 1978 r. w Stanach Zjednoczonych Joseph Perloff objął tych pacjentów opieką w *University of California Los Angeles*. W 1981 r. zorganizowano *University of Iowa Adolescent/Adult Congenital Heart Disease Clinic*. Uwzględniając doświadczenia londyńskie w 1988 r. utworzono podobną placówkę w *Mayo Clinic* w Rochester. We wszystkich tych ośrodkach w 1991 r. zarejestrowano 6000 pacjentów [4]. Znacznie później (1994 r.) powstała Poradnia Wad Wrodzonych Serca u Dorosłych przy I Klinice Kardiologii AM w Poznaniu obejmująca opieką chorych pochodzących z terenów Polski Zachodniej. Stamtąd pochodzili pacjenci, których od 30 lat operowano w Klinice Kardiochirurgii Dziecięcej AM w Poznaniu, gdzie od 1973 r. było możliwe przeprowadzanie operacji z zastosowaniem krążenia pozaustrojowego. W 1975 r. wykonano tam pierwszą w Polsce operację metodą Mustarda oraz pierwszy zabieg Fontana. Ze względu na nieliczne doniesienia na ten temat w światowym piśmiennictwie oraz brak kompleksowych polskich analiz opracowano tematykę organizacji opieki nad dorosłymi chorymi z CHD na podstawie 10-letniej obserwacji populacji objętej kontrolą powyższej poradni.

Celem niniejszej pracy była ocena struktury demograficznej Poradni Wad Wrodzonych Serca u Dorosłych przy I Klinice Kardiologii AM w Poznaniu oraz stopnia zapewnienia specjalistycznej opieki kardiologicznej nad dorosłymi pacjentami z CHD, a także oszacowanie potrzeb jej zapewnienia na omawianym terenie przez najbliższe lata.

Materiał i metody

Przeanalizowano prospektywnie dane 1301 dorosłych pacjentów z CHD (713 kobiet i 588 mężczyzn) w wieku 18–72 lat (śr. $29,4 \pm 10,6$ roku) pozostających pod kontrolą Poradni Wad Wrodzonych Serca u Dorosłych przy I Klinice Kardiologii AM w Poznaniu od 1994 r. do lutego 2004 r.

Analizę epidemiologiczną struktury poradni wykonano na podstawie danych z lat 1994–2003. Przeanalizowano daty pierwszych wizyt oraz wiek pacjentów w momencie zgłoszenia się do poradni. Określono odsetek pierwszych przyjęć pacjentów w danych grupach wiekowych w poszczególnych latach obserwacji. Sprecyzowano również

odsetek osób objętych opieką poradni należących do poszczególnych grup wiekowych.

Na podstawie rocznika statystycznego z lat 1948–1990 uzyskano dane dotyczące liczby urodzin na analizowanym obszarze Polski Zachodniej. Dokładnych analiz demograficznych tego regionu dokonywano dopiero od 1948 r.

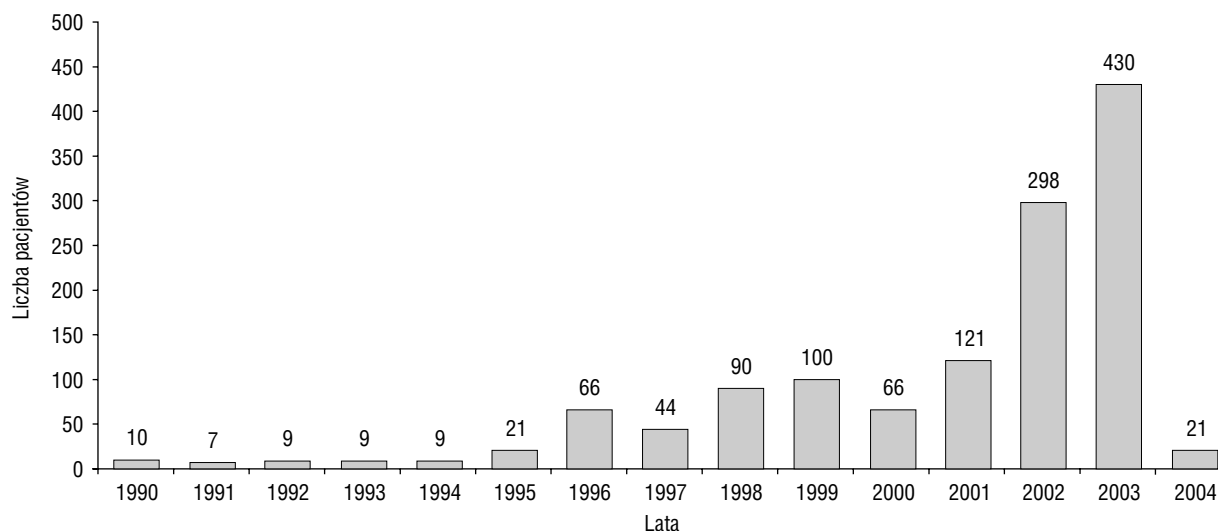
Za podstawę obliczeń szacunkowych liczby dorosłych pacjentów z CHD przyjęto metodę zastosowaną przez Jane Somerville. Na podstawie zdefiniowanego przez wspomnianą badaczkę podziału obliczenia przeprowadzono oddzielnie dla wad prostych i złożonych [8]. Do podgrupy wad złożonych kwalifikuje ona następujące anomalie obserwowane w analizowanej populacji: atreżję zastawki trójdzielnej, nieprawidłowy spływ żył płucnych, całkowity i częściowy kanał przedsionkowo-komorowy, koarktację aorty, wspólny pień tętniczy, przełożenie wielkich naczyń, skorygowane przełożenie wielkich naczyń, wrodzone anomalie tętnic wieńcowych, dwuuściową prawą komorę, anomalię Ebsteina, atreżję płucną bez przecieku międzykomorowego, istotne zwężenie drogi odpływu prawej komory, funkcjonalnie pojedynczą komorę, atreżję zastawki płucnej z ubytkiem przegrody międzykomorowej, zespół Eisenmenger, nadzastawkowe i podzastawkowe zwężenie aortalne, tetralogię Fallota, stan po implantacji zastawek oraz konduktów wewnątrz- i zewnątrzsercowych.

Somerville założyła, że częstość pojawiania się wad złożonych wśród żywo urodzonych dzieci wynosi 1,5/1000, a częstość wad prostych — 4,5/1000. Przyjęła również, że w latach 1948–1960 szansę na przeżycie pierwszego roku życia miało 20% dzieci z wadami złożonymi, a do 18. roku — 10%. W latach 1961–1980 szansa przeżycia pierwszego roku dla dzieci z wadami złożonymi wynosiła 50%, a do 18. rż. — 35%. W latach 1981–1990 70% dzieci z tymi wadami miało dożyć pierwszego roku życia, a 50% z nich wieku dorosłego. W obliczeniach dla wad prostych zakładano 90-procentowe przeżycie każdego z tych okresów. Za wspomnianą autorką dla dwóch ostatnich lat analizy (1991–1992) przyjęto wartości rokownicze jak w okresie poprzedzającego dziesięciolecia. Znając wartości bezwzględne liczby pacjentów w określonych latach, obliczono ich procentowy przyrost. Oszacowano również liczbę dorosłych z CHD w roku, w którym przeprowadzono badania (2004 r.).

Wyniki

Struktura demograficzna Poradni Wrodzonych Wad Serca u Dorosłych

Liczbę dorosłych pacjentów, których po raz pierwszy rejestrowano w Poradni Wad Wrodzonych



Rycina 1. Analiza pierwszorazowych przyjęć do Poradni Wad Wrodzonych Serca przy I Klinice Kardiologii AM w Poznaniu

Figure 1. The analysis of first patients' visits in the Outpatient Adult Congenital Cardiac Clinic at 1-st Cardiac Clinic of Medical University in Poznan

Serca przy I Klinice Kardiologii AM w Poznaniu od 1990 r. przedstawiono na rycinie 1. Od 1994 r. wyodrębniono oddzielną Poradnię Wad Wrodzonych Serca u Dorosłych. Od tego czasu liczba pacjentów, którzy zgłaszali się po raz pierwszy do poradni, systematycznie wzrastała. Ich znaczny przyrost w latach 2002–2003 wynikał z faktu, że do badań kontrolnych zaproszono wszystkich operowanych od 1972 r. na Oddziale Kardiologii Dziecięcej AM w Poznaniu, którzy ukończyli 18 lat. Chorzy, którzy odpowiedzieli na zaproszenie, stanowili 64% obserwowanych pacjentów. W czasie 10-letniej działalności poradni odnotowano 4616 wizyt lekarskich. Przeanalizowano średni wiek pacjentów zgłaszających się do poradni po raz pierwszy, który wynosił od $24,3 \pm 10,3$ roku do $29,3 \pm 11,4$ roku (śr. $27,1 \pm 10,1$ roku). Liczbę pacjentów usystematyzowaną w podgrupach wiekowych, wyrażoną w procentach przyjęć do poradni po raz pierwszy, przedstawiono na rycinie 2. Przez wszystkie lata zdecydowanie najliczniejsze były grupy chorych w wieku 18–20 lat i 21–30 lat. W analizie wieku pacjentów pozostających pod opieką poradni wykazano, że 81,3% z nich nie przekroczyło 30. rż., 17,2% to osoby w wieku 40–60 lat, a 1,5% z nich ma więcej niż 60 lat.

Szacunkowa ocena liczby dorosłych pacjentów z wadami wrodzonymi serca na terenie Polski Zachodniej w latach 2000 i 2010 oraz w roku przeprowadzania analizy

Na podstawie obliczeń przedstawionych w tabeli 1 określono, że w 2000 r. było 1173 dorosłych

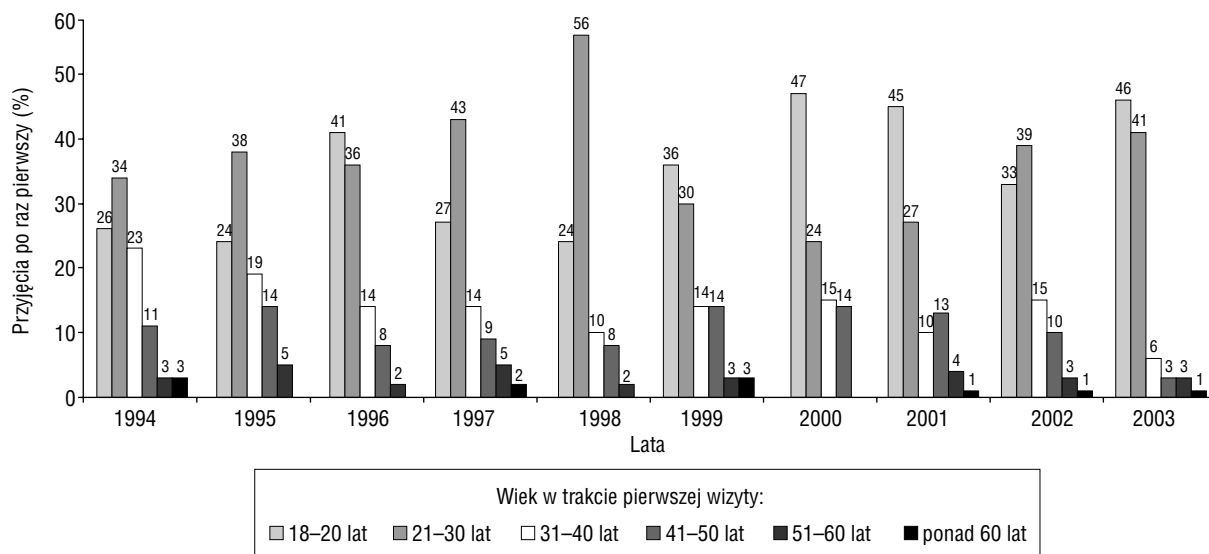
pacjentów z wadami złożonymi, a w 2010 r. będzie ich 1844. Z danych zawartych w tabeli 2 wynika z kolei, że w 2000 r. było 12 520 dorosłych pacjentów z wadami prostymi, a w roku 2010 będzie ich 16 158. Przewidywany przyrost liczby dorosłych pacjentów z CHD w analizowanym okresie będzie wynosić 31% dla ogółu pacjentów, 57% dla chorych z wadami złożonymi i 29% dla osób z prostymi wadami serca. Z obliczeń wynikało również, że w 2004 r. na analizowanym terenie było 1411 dorosłych pacjentów ze złożonymi wadami serca i 14 064 z prostymi, co stanowiło 15 475 przypadków; okazuje się więc, że pod opieką specjalistycznej poradni pozostawało zaledwie 8% z nich. W tabeli 3 zawarto liczbę dzieci urodzonych w latach 1948–1992 na omawianym terenie.

Dyskusja

Struktura demograficzna Poradni Wrodzonych Wad Serca u Dorosłych

W większości krajów Europy Zachodniej, w Stanach Zjednoczonych i Kanadzie do grupy dorosłych z wadami wrodzonymi serca zalicza się pacjentów, którzy ukończyli 16. rż. [2, 3, 8, 9]. W Polsce tę grupę definiuje się od ukończenia 18 lat [11]. W krajach wysoko rozwiniętych wiek ten osiąga ok. 85% dzieci z omawianymi anomaliami serca [1–3, 5–7, 10, 12].

W analizie liczby pacjentów przyjmowanych po raz pierwszy do Poradni Wad Wrodzonych Serca u Dorosłych w latach 1994–2003 wykazano ich systematyczny wzrost. W pierwszych latach chorych



Rycina 2. Liczba pacjentów w poszczególnych grupach wiekowych zgłaszających się po raz pierwszy do poradni w określonych latach wyrażona w procentach przyjęć w poszczególnych latach

Figure 2. Number of first patients' visits in the outpatient clinic divided by age groups in following years (%)

Tabela 1. Szacunkowa ocena liczby dorosłych pacjentów z wadami wrodzonymi serca na terenie Polski Zachodniej w latach 2000 i 2010 (wady złożone)

Table 1. Predicted number of congenital heart diseases adult patients in Western Poland in 2000 and 2010 (combined congenital defects)

Lata	Liczba urodzeń	Częstość występowania wady 1,5/1000	Pierwszy rok (szansa przeżycia)	18 lat (szansa przeżycia)
1948–1960	1 315 101	1973	395 (20%)	197 (10%)
1961–1980	1 583 220	2375	1187 (50%)	831 (35%)
1981–1982	193 307	290	203 (70%)	145 (50%)
1983–1992	896 027	1344	940 (70%)	672 (50%)

Wnioski: W 2000 r.: 197 + 831 + 145 = 1173 pacjentów; w 2010 r.: 1173 + 672 = 1845 pacjentów; przyrost liczby pacjentów = 57%; w roku przeprowadzania analizy (2004) = 1411 pacjentów

Tabela 2. Szacunkowa ocena liczby dorosłych pacjentów z wadami wrodzonymi serca na terenie Polski Zachodniej w latach 2000 i 2010 (wady proste)

Table 2. Predicted number of congenital heart diseases adult patients in Western Poland in 2000 and 2010 (simple congenital defects)

Lata	Liczba urodzeń	Częstość występowania wady 4,5/1000	Pierwszy rok (szansa przeżycia)	18 lat (szansa przeżycia)
1948–1960	1 315 101	5918	5326 (90%)	5326 (90%)
1961–1980	1 583 220	7124	6412 (90%)	6412 (90%)
1981–1982	193 307	870	782 (90%)	782 (90%)
1983–1992	896 027	3831	3639 (90%)	3639 (90%)

Wnioski: W 2000 r.: 5326 + 6412 + 782 = 12 520 pacjentów; w 2010 r.: 12 520 + 3639 = 16 159 pacjentów; przyrost liczby pacjentów = 29%; w roku przeprowadzania analizy (2004) = 1544 pacjentów

Tabela 3. Liczba urodzeń na terenie Polski Zachodniej w latach 1948–1992**Table 3.** Number of infants born in Western Poland in period from 1948 to 1992

Rok	Liczba urodzeń	Rok	Liczba urodzeń	Rok	Liczba urodzeń
1948	99 493	1961	80 607	1981	94 646
1949	102 111	1962	75 920	1982	98 561
1950	104 172	1963	75 507	1983	100 475
1951	104 751	1964	71 260	1984	98 039
1952	104 257	1965	70 009	1985	94 290
1953	103 760	1966	67 998	1986	88 707
1954	102 431	1967	66 888	1987	84 382
1955	105 480	1968	68 167	1988	81 953
1956	103 392	1969	69 418	1989	78 587
1957	105 064	1970	71 097	1990	76 387
1958	99 933	1971	74 633	1991	76 199
1959	94 913	1972	76 938	1992	72 319
1960	85 344	1973	79 865		
		1974	80 789		
		1975	85 398		
		1976	88 661		
		1977	91 832		
		1978	93 414		
		1979	97 411		
		1980	97 408		
Suma 1 315 101		Suma 1 583 220		Suma 1 044 545	

było bardzo niewielu, a ostatnio ich liczbę zawyżali zaproszeni do badania kontrolnego chorzy operowani w Klinice Kardiologii Dziecięcej, którzy ukończyli 18. rż. Z tego względu analiza procentowa przyrostu liczebności pacjentów wydaje się niezasadna. Jednak z przedstawionych danych wynika jednoznacznie, że rozwój poradni jest bardzo dynamiczny. Podobną tendencję sygnalizują inni autorzy [6, 9, 13, 14]. Gatzoulis i wsp. [1] porównali liczbę pacjentów w TCCCA (Toronto, Kanada) w 3 wybranych miesiącach w latach 1987, 1992 i 1997, stwierdzając początkowo 44-, a następnie aż 269-procentowy ich przyrost.

Średnia wieku pacjentów po raz pierwszy zgłaszających się do analizowanej poradni w poszczególnych latach była zbliżona. Jak wynika z przedstawionej analizy, przez wszystkie lata najliczniejszą grupą byli pacjenci w wieku 18–30 lat. Nie obserwowano opisywanego przez autorów z *Royal Brompton Hospital* systematycznego wzrostu średniej wieku tych chorych, szczególnie wyraźnego od początku lat 90. XX wieku [8]. Zdecydowana większość pacjentów pozostających pod opieką poradni nie przekroczyła 30. rż., a zaledwie 1,5% z nich jest

w siódmej dekadzie życia. Jest to więc populacja młodsza od obserwowanej współcześnie w krajach zachodnich, co wynika z oczywistego faktu, że operacje kardiologiczne wykonywano tam wcześniej i u większej liczby pacjentów [8, 9, 15–17]. Według opracowań pochodzących z ośrodków angielskich i amerykańskich 30% omawianych chorych przekroczyła 40. rż, a 5% ma powyżej 60 lat [5, 6, 8, 17]. Powstaje zatem stale powiększająca się grupa ludzi z dużym prawdopodobieństwem występowania schorzeń wieku zaawansowanego, czego należy się spodziewać w najbliższej przyszłości również w Polsce.

Szacunkowa ocena liczby dorosłych pacjentów z wadami wrodzonymi serca na terenie Polski Zachodniej w latach 2000 i 2010 oraz w roku przeprowadzenia analizy

Zorganizowanie należytej opieki nad dorosłymi pacjentami z CHD utrudnia nieznajomość dokładnej ich liczby. Punktem wyjścia jest próba ustalenia przybliżonej liczby żywo urodzonych dzieci z anomalią budowy serca i naczyń. W większości opracowań zakłada się, że wartość ta sięga 1% [18, 19]. W wykonanej w 2002 r. analizie 62 opracowań opublikowanych po 1955 r. Hoffman i wsp. [20] wskazywali na bardzo dużą rozbieżność wyników w zależności od przyjętych kryteriów diagnostycznych oraz rodzajów wad uwzględnionych w obliczeniach. Jeśli włączyć niewielkie ubytki przegrody międzykomorowej i niezamknięty, nieistotny przetwory przewód tętniczy, liczba żywo urodzonych dzieci z CHD sięga nawet 75/1000. Po przeprowadzeniu eliminacji tych stanów klinicznych wspomniani autorzy szacują tę wartość na 6/1000. W populacji polskiej według danych z 1998 r. wartości te są bardzo zbliżone do cytowanych i wynoszą 6,2//1000 [11]. Należy również uwzględnić, że aż 10% wad bywa rozpoznawanych poza okresem niemowlęctwa [6, 8, 18, 20]. W celu szczegółowych obliczeń przyjęto za Somerville [8], że złożone wady serca występują z częstością 1,5/1000, a proste — 4,5/1000 żywo urodzonych dzieci. W niniejszej pracy wykazano, że w ciągu analizowanych 10 lat nastąpi 31-procentowy przyrost liczby wszystkich dorosłych pacjentów z CHD; dla podgrupy prostych wad serca będzie on wynosić 29%, a dla złożonych aż 57%. Jak wynika z przyjętego założenia obliczeń, procentowy przyrost liczby chorych w poszczególnych podgrupach wad serca jest porównywalny do obliczonego przez wspomnianą autorkę, wynoszącego odpowiednio 24%, 22% i 50%. Wartości te są również bardzo zbliżone do uzyskanych przez badaczy z *Mayo Clinic* [6]. Analiza wskazuje na skalę rosnącego

zjawiska. Coraz częstsze będą przypadki dorosłych pacjentów z CHD wymagających szczególnej opieki kardiologicznej.

Analizując dynamikę przyrostu liczby pacjentów z CHD, Kaemmerer i wsp. [9] założyli, że wiek dojrzały osiągnie każdego roku w Niemczech 5500 osób. W 1996 r. w Kanadzie liczbę tych chorych szacowano na 96 000, a w 2006 r. może być ich 124 000 [12]. W obliczeniach przeprowadzonych przez Warnes i wsp. [6] wykazano, że w Stanach Zjednoczonych w 2000 r. było 787 800 dorosłych pacjentów z wrodzonymi wadami serca, a w Nowej Zelandii w latach 90. XX wieku miało ich być ponad 4000 [16].

Spostrzeżono również, że w jedynej Poradni Wad Wrodzonych Serca u Dorosłych na omawianym terenie — zamieszkałym przez ok. 7 mln osób — jest zarejestrowanych i leczonych zaledwie ok. 8% pacjentów, którzy takiej opieki potencjalnie potrzebują. Ta znacząca proporcja wynika prawdopodobnie z faktu, że częścią pacjentów opiekowali się lekarze pierwszego kontaktu lub leczono tych chorych w niewyspecjalizowanych w problematyce wad wrodzonych poradniach kardiologicznych, gdzie lekarze, według Somerville, „zbierają ich jak rzadkie znaczki w klaserze”. Część pacjentów zapewne nie

szuka kontaktu z lekarzem. O tym, że problem niewystarczającej opieki nad tymi pacjentami występuje nie tylko w Polsce świadczą dane holenderskie; w tym bardzo bogatym kraju zaledwie 40% dorosłych z CHD jest pod opieką wyspecjalizowanych kardiologów. Natomiast w Wielkiej Brytanii jedynie w 16% poradni o profilu kardiologicznym leczy się omawianych pacjentów, i to w liczbie nieprzekraczającej 100 rocznie [8].

Wnioski

1. Liczba pacjentów leczonych w Poradni Wad Wrodzonych Serca u Dorosłych przy I Klinice Kardiologii AM w Poznaniu dynamicznie wzrasta. Obecnie stanowią oni populację młodszą niż dorośli pacjenci z CHD leczeni w analogicznych placówkach w krajach zachodnich.
3. Na terenie objętym badaniem z wysoko specjalistycznej opieki kardiologicznej korzysta 8% omawianych pacjentów.
4. Szacuje się, że w ciągu pierwszych 9 lat XXI wieku liczba dorosłych z CHD wzrośnie o 1/3, natomiast liczba chorych ze złożonymi wrodzonymi wadami serca o ponad 50%.

Streszczenie

Wstęp: Obecnie ok. 85% dzieci z wadami wrodzonymi serca (CHD) osiąga wiek dojrzały. Placówki zajmujące się dorosłymi z CHD organizuje się od lat 60. XX wieku. W 1994 r. powstała Poradnia Wad Wrodzonych Serca u Dorosłych przy I Klinice Kardiologii AM w Poznaniu, obejmująca opieką pacjentów z terenów Polski Zachodniej. Celem niniejszej pracy była ocena struktury demograficznej omawianej placówki oraz stopnia zapewnienia specjalistycznej opieki kardiologicznej dorosłym pacjentom z CHD, a także oszacowanie potrzeb jej zapewnienia na omawianym terenie przez najbliższe lata.

Materiał i metody: Przeanalizowano dane 1301 dorosłych pacjentów z CHD (713 kobiet) w wieku $29,4 \pm 10,6$ roku pozostających pod kontrolą wspomnianej poradni w latach 1994–2004. Średni wiek zgłaszających się do poradni nie różnił się w ciągu obserwowanych 10 lat. Najliczniejszą grupę stanowili pacjenci w trzeciej dekadzie życia. Wiek osób objętych opieką wynosił: mniej niż 30 lat — 81,3%, 40–60 lat — 17,2%, ponad 60 lat — 1,5%.

Wyniki: Przewidywany przyrost liczby analizowanych pacjentów w latach 2000–2010 będzie wynosić 31% dla ogółu pacjentów, 57% dla chorych ze złożonymi, 29% dla osób z prostymi wrodzonymi wadami serca. W 2004 r. pod opieką specjalistycznej poradni pozostawało 8% dorosłych z tym schorzeniem.

Wnioski: Dynamicznie wzrasta liczba pacjentów leczonych w Poradni Wad Wrodzonych Serca u Dorosłych przy I Klinice Kardiologii AM w Poznaniu. Aktualnie stanowią oni populację młodszą niż dorośli pacjenci z CHD leczeni w analogicznych placówkach w krajach zachodnich. Na terenie objętym badaniem z wysoko specjalistycznej opieki kardiologicznej korzysta 8% omawianych pacjentów. Szacuje się, że w ciągu pierwszych 10 lat XXI wieku liczba

dorosłych z CHD wzrosła o 1/3, natomiast liczba chorych ze złożonymi wrodzonymi wadami serca o ponad 50%. (Folia Cardiol. 2006; 13: 140–146)

organizacja opieki kardiologicznej nad dorosłymi pacjentami z wadami wrodzonymi serca

Piśmiennictwo

1. Gatzoulis M.A., Hechter S., Siu S.C., Webb G.D. Out-patient clinics for adults with congenital heart disease: increasing workload and evolving patterns of referral. *Heart* 1999; 81: 57–61.
2. Guidelines. Management of grown up congenital heart disease — the task force of the management of grown up congenital heart disease of the ESC. *Eur. Heart. J.* 2003; 24: 1035–1084.
3. Moodie D.S. Diagnosis and management of congenital heart disease in the adult. *Cardiol. Rev.* 2001; 9: 276–281.
4. Perloff J.K., Child J.S. *Congenital Heart Disease in Adults.* W.B. Saunders Comp. 1998.
5. Somerville J. Grown-Up congenital heart disease — Medical Demands Look Back, Look Forward 2000. *Thorac. Cardiovasc. Surg.* 2001; 49: 21–26.
6. Warnes C.A., Libberthson R., Danielson G.K. i wsp. Task force 1: the changing profile of congenital heart disease in adult life. *J. Am. Coll. Cardiol.* 2001; 37: 161–198.
7. Warnes C.A. Establishing an adult congenital heart disease clinic. *Am. J. Cardiol. Imaging* 1995; 9: 11–14.
8. Somerville J. Grown-up congenital heart (GUCH) disease: current needs and provisions of service for adolescents and adults with congenital heart disease in the UK. *Heart* 2002; 88: 11–14.
9. Kaemmerer H., Fratz S., Bauer U. i wsp. Emergency hospital admissions and three-year survival of adults with and without cardiovascular surgery for congenital cardiac disease. *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.* 2003; 126: 1048–1052.
10. Celermajer D.S., Deanfield J.E. Employment and insurance for young adults with congenital heart disease. *Br. Heart J.* 1993; 69: 539–543.
11. Kubicka K., Kawalec W. *Pediatric cardiology.* PZWL, Warszawa 2003.
12. Congenital Heart Disease After Childhood: an expanding patient population. 22 Bethesda Conference. *J. Am. Coll. Cardiol.* 1991; 18: 311–342.
13. Foster E., Graham T., Driscoll D.J. i wsp. Task Force II: special health care needs of adults with congenital heart disease. *J. Am. Coll. Cardiol.* 2001; 37: 1161–1198.
14. Skorton D.J., Garson A., Allen H.D. i wsp. Task Force V: adults with congenital heart disease: access to care. *J. Am. Coll. Cardiol.* 2001; 37: 1161–1198.
15. Monro J.L., Alexiou C., Salmon A.P., Keeton B.R. Reoperations and survival after primary repair of congenital heart defects in children. *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.* 2003; 126: 511–520.
16. Wilson N.J., Neutze J.M. Adult congenital heart disease: principles and management guidelines — Part I. *Aust. N. Z. J. Med.* 1993; 23: 498–503.
17. Warnes C.A. Establishing an adult congenital heart disease clinic. *Am. J. Cardiol. Imaging* 1995; 9: 11–14.
18. Hoffman J.I.E., Christianson R. Congenital heart disease in a cohort of 19,502 births with long-term follow-up. *Am. J. Cardiol.* 1978; 42: 641–647.
19. Fyler D.C. Report of the New England Regional Infant Cardiac Program. *Pediatrics* 1980; 65: 375–461.
20. Hoffman J.I.E., Kaplan S. The incidence of congenital heart disease. *J. Am. Coll. Cardiol.* 2002; 39: 1890–1900.