

Koszt leczenia farmakologicznego nadciśnienia tętniczego w Polsce w latach 1992–1999

Arterial Hypertension Treatment Costs in Poland in the Years 1992–1999

Summary

Background Mortality in cardiovascular diseases in Poland is still high and one of the main cause of it is often ineffective treatment of hypertension. One of the significant elements of arterial hypertension treatment costs is the price of hypotensive medicines.

Materials and methods The aim of this study has been to discover whether and if yes to what extent the costs of pharmacological treatment of arterial hypertension changed in the years 1992–1999, what was the ratio of these costs to incomes and how these figures would compare with those in other countries.

Results The medicines most commonly used in Poland have been considered. A group of more recent hypotensive medicines has been separated and a monthly cost of treating with them and the real percentage of reduction have been calculated. It has turned out that in comparison with average incomes, the prices of most of the hypotensive medicines fell down, some of them significantly, in the

period analyzed. There was a slight increase in the prices of medicines previously and presently considered cheap, such as diuretics and beta-blockers.

Apart from the commonly used medicines, more recent and much more expensive are used as well. Their prices can be as high as half of the lowest monthly salary. It is especially costly when these medicines accompany others, which is essential in some cases. The costs of medical consultations, laboratory research as well as the medicines are lower in Poland than in other countries. However, small discounts for the insured patients result in high expenses incurred by them.

Conclusions It is necessary to keep relatively low prices of basic antihypertensive drugs and decrease the prices of many new preparations. The existing hypertension outpatient departments should be preserved.

key words: arterial hypertension, treatment costs, prices of medicines, pharmacoeconomics

Arterial Hypertension 2000, vol. 4, no 2, pages 81–87.

Wstęp

Śmiertelność z powodu powikłań naczyniowo-sercowych jest w Polsce nadal wysoka, a jednym z głównych powodów jest nieskutecznie leczone nadciśnienie tętnicze. Schorzenie to dotyka ponad 20%

całej populacji, a według ostatnich badań epidemiologicznych prof. Rywika wśród osób w wieku 35–64 lat nadciśnienie tętnicze stwierdza się u 36% kobiet i 46% mężczyzn [1]. Jego wykrywalność, a zwłaszcza leczenie, są w Polsce niewystarczające. Część pacjentów, nie odczuwając dolegliwości, uważa leczenie za niepotrzebne, część ogranicza je z powodu zbyt wysokich kosztów leczenia [2]. Zaniechanie postępowania terapeutycznego prowadzi nie tylko do wysokiej śmiertelności, lecz także do wielu przewlekłych powikłań, których koszt leczenia wielokrotnie przewyższa nakłady finansowe na wdrożenie odpowiedniej profilaktyki i długotrwałego leczenia nadciśnienia tętniczego [3, 4].

Adres do korespondencji:
dr med. Tadeusz Filipiak
Klinika Nadciśnienia Tętniczego i Chorób Naczyń,
Instytut Kardiologii, Akademia Medyczna w Poznaniu
ul. Długa 1/2, 61–849 Poznań
tel.: (061) 852–09–55, faks: (061) 851–52–53

Pełnej analizy ekonomicznej terapii dokonuje szybko rozwijająca się nowa dziedzina wiedzy zwana farmakoekonomiką [5]. Jej najprostszym do ustalenia elementem jest ocena tak zwanych kosztów bezpośrednich, a wśród nich — kosztów ponoszonych na zakup leków.

Celem badania była ocena, czy i o ile wzrosły ceny leków stosowanych w terapii nadciśnienia tętniczego w ostatnich latach, a głównym założeniem było porównanie cen leków w stosunku do średnich zarobków i najniższych uposażeń społeczeństwa w Polsce w latach 1992–1999. Kolejny cel badania stanowiło porównanie (na podstawie danych z literatury) kosztów leczenia hipotensyjnego w Polsce, Meksyku i Stanach Zjednoczonych.

Material i metody

Ustalono ceny najczęściej stosowanych leków hipotensyjnych z 1992 i 1999 roku. Obliczono koszt miesięcznego leczenia danym lekiem w złotych i dolarach amerykańskich. Na podstawie danych statystycznych wyliczono również koszt leczenia każdym z leków, rozumiany jako odsetek średniego uposażenia krajowego i jako odsetek najniższego dochodu

w Polsce [6]. Następnie porównano koszty leczenia każdym z leków w 1992 i 1999 roku.

Zebrano aktualne ceny (1999 r.) wybranych nowszych leków hipotensyjnych i wyliczono miesięczny koszt leczenia tymi preparatami ze zniżką przysługującą ubezpieczonym i koszt leków według cen detalicznych. Obliczono realny procent przysługującej zniżki i miesięczny koszt leczenia jako odsetek od minimalnego dochodu Polaka [6].

Postęp w terapii nadciśnienia tętniczego wiąże się ze znacznym wzrostem kosztów leczenia. W celu zilustrowania tej tezy przedstawiono przykładowe schematy leczenia nadciśnienia tętniczego kilkoma nowszymi lekami wraz z miesięcznym kosztem (1999 r.) tej terapii.

Na podstawie zgromadzonych danych wyliczono średni koszt rocznego leczenia pacjenta diuretykiem, β -blokerem, jednym lekiem z grupy antagonistów wapnia i inhibitorów konwertazy. Na przykład średnią cenę leczenia β -blokerem uzyskano jako średnią arytmetyczną kosztu leczenia: propranololem, acebutololem, atenololem i metoprololem. Uzyskane dane przedstawiono w dolarach amerykańskich i zestawiono z odpowiednimi danymi dla Meksyku i Stanów Zjednoczonych, uzyskanymi z piśmiennictwa.

W celu pełniejszego przedstawienia kosztów terapii chorego z nadciśnieniem tętniczym obliczono również

Tabela I Koszty leczenia wybranymi lekami hipotensyjnymi w 1992 roku

Table I Cost of treatment with antihypertensive drugs in 1992

Nazwa leku, masa tabletki [mg]	Średnie dawkowanie dobowe [mg]	Koszt miesięcznego leczenia (zł) (USD)*		Koszt miesięcznego leczenia (%) średniej krajowej	Koszt miesięcznego leczenia (%) najniższego dochodu
Hydrochlorotiazid 25	25	1200	0,09	0,04	0,13
Furosemid 40	40	1500	0,11	0,05	0,17
Propranolol 40	80	4200	0,31	0,14	0,47
Acebutolol (Sectral) 200	400	81 000	5,94	2,76	9,02
Atenolol 25	100	53 880	3,85	1,84	6,00
Metoprolol 50	100	12 000	0,88	0,41	1,34
Polpressin 1	3	27 000	1,98	0,92	3,00
Iporel 0,075	0,225	36 000	2,64	1,23	4,01
Metyldopa 250	1500	7 200	0,53	0,24	0,80
Staveran 80	240	33 750	2,48	1,15	3,76
Nifedypina 10	40	19 200	1,41	0,65	2,13
Nitrendypina 20	40	163 170	11,97	5,56	18,18
Kaptopryl 25	100	217 560	15,96	7,41	24,24
Enarenal 25	20	225 600	16,55	7,68	25,12
Verospiron 25	150	468 900	34,40	15,98	52,23
Dilzem 60	180	175 500	12,88	5,97	19,55

*1 USD = 13 631,26 zł (kurs średnioroczny wg NBP w 1992 r.)

cenę trzech konsultacji lekarskich wraz z dwoma seriami badań pracownianych według propozycji Kas Chorych. Także tę wartość, wyrażoną w dolarach amerykańskich, porównywano z danymi z piśmiennictwa dotyczącymi Meksyku [7] i Stanów Zjednoczonych [8].

Wyniki

W tabeli I przedstawiono ceny (w złotych i dolarach amerykańskich) najczęściej stosowanych w Polsce w 1992 roku leków hipotensyjnych. W tabeli tej podano również koszt miesięcznego leczenia tymi preparatami jako odsetek średniego miesięcznego wynagrodzenia i odsetek najniższego uposażenia w naszym kraju w 1992 roku. Analogiczne dane dla 1999 roku przedstawiono w tabeli II.

Na rycinie 1 zobrazowano zmianę cen leków hipotensyjnych pomiędzy 1992 i 1999 rokiem, przedstawioną jako odsetek najniższego wynagrodzenia. Relatywnie wzrosły ceny terapii hydrochlorotiazylem i furosemidem, a zwłaszcza α -metyldopą. Pozostałe ceny leków hipotensyjnych relatywnie się obniżyły. W analizowanym okresie pojawiły się na rynku farmaceutycznym nowe leki, których ceny przedstawiono w tabeli III. Różnice pomiędzy ceną detaliczną a ceną dla

chorego ubezpieczonego (w 1999 r.) przedstawiono na rycinie 2.

Ceny terapii skojarzonej, stosowanej w wypadku konieczności równoczesnego podawania kilku nowych leków hipotensyjnych, są znacznie wyższe. Poniżej zaprezentowano kilka przykładów kosztów skojarzonego leczenia nowymi preparatami hipotensyjnymi:

— 6 mg Lacipilu + 10 mg Concoru + 5 mg Terensiflu SR (72,45zł + 26,56 zł + 9,81zł = 108,82zł)

— 10 mg Plendilu + 25 mg Dilatrentu (lub Vivacor) + 20 mg Lotensinu (54,58 zł + 117,4 zł + 15,47 zł = 187,45 zł)

— 160 mg Diovanu + 10 mg Lomiru + 25 mg Dilatrentu (357,64 zł + 60,88 zł + 117,4 zł = 535,92 zł).

Tabela IV przedstawia średni koszt rocznego leczenia chorego wybranym diuretykiem, β -blokerem, antagonistą wapnia i inhibitorem ACE.

Koszt konsultacji lekarskich i podstawowych badań pracownianych przedstawiono w tabeli V.

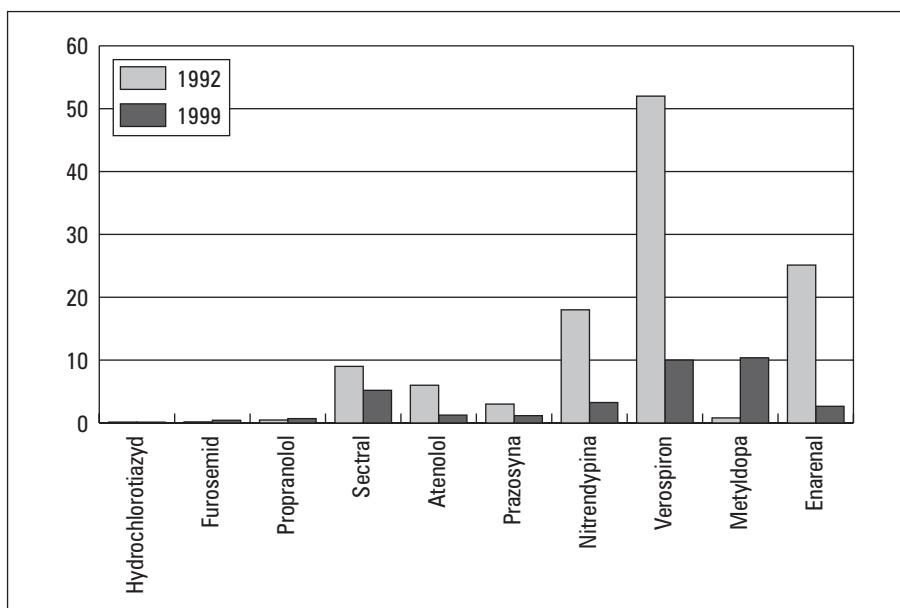
Dyskusja

W powszechnym odczuciu ceny lecznictwa, a w szczególności preparatów farmakologicznych, w ostatnich latach znacznie wzrosły. Spowodowane jest to wycofaniem

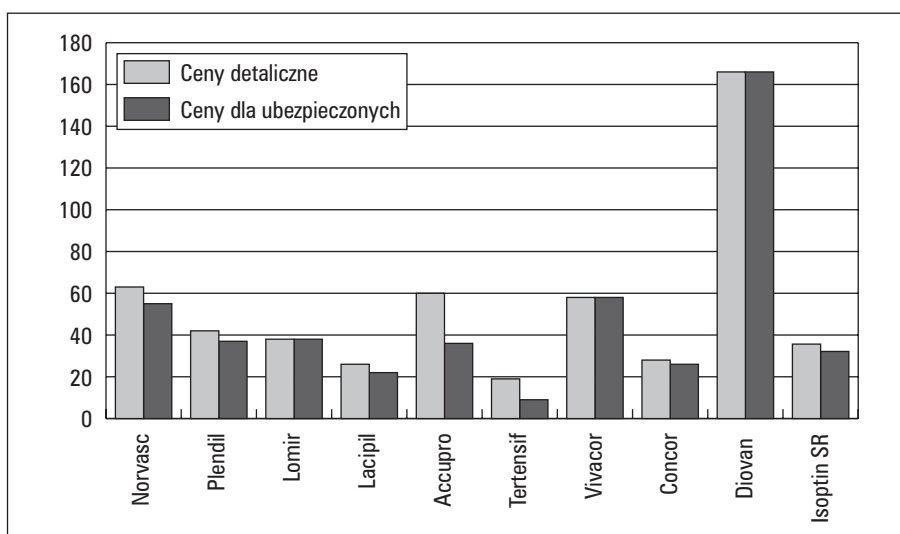
Tabela II Koszty leczenia wybranymi lekami hipotensyjnymi w 1999 roku

Table II Costs of treatment with antihypertensive drugs in 1999

Nazwa leku, masa tabletki [mg]	Średnie dawkowanie dobowe [mg]	Koszt miesięcznego leczenia (zł)	Koszt miesięcznego leczenia (USD)	Koszt miesięcznego leczenia (%) średniej krajowej	Koszt miesięcznego leczenia (%) najniższego dochodu
Hydrochlorotiazid 25	25	1,55	0,39	0,13	0,38
Furosemid 40	40	1,73	0,43	0,14	0,43
Propranolol 40	80	2,79	0,70	0,23	0,69
Acebutolol (Sectral) 200	400	21,00	5,25	1,69	5,19
Atenolol 25	100	5,06	1,27	0,40	1,25
Metoprolol 50	100	6,58	1,65	0,53	1,62
Polpressin 1	3	4,71	1,18	0,38	1,16
Iporel 0,075	0,225	3,46	0,87	0,85	0,35
Metyldopa 250	1500	41,98	10,50	3,38	10,37
Staveran 80	240	11,39	2,85	0,92	2,81
Nifedypina 10	40	3,93	0,98	0,32	0,97
Nitrendypina 20	40	13,18	3,30	1,06	3,25
Kaptopryl 25	100	12,36	3,09	1,00	3,05
Enarenal 25	20	10,74	2,69	0,86	2,65
Verospiron 25	150	40,65	10,16	3,29	10,03
Dilzem 60	180	22,65	5,66	1,83	5,60



Rycina 1. Odsetek kosztów miesięcznej terapii wybranym lekiem w stosunku do najniższego uposażenia
Figure 1. The cost of monthly therapy in relation to lowest monthly salary



Rycina 2. Ceny detaliczne leków i ceny dla chorych ubezpieczonych (w 1999 r.)
Figure 2. Normal and reduces prices for health insurance patients (in 1999)

w 1991 roku bezpłatnej podaży leków dla szerokich grup społecznych, a w szczególności dla rencistów, którzy z racji wieku musieli korzystać z różnych form terapii. Darmowe leki otrzymywali również między innymi wojskowi, policjanci, pracownicy służby zdrowia, kolejarze. Pozostali ubezpieczeni chorzy korzystali z 70-procentowych zniżek przy zakupie leków. Czy jednak preparaty farmakologiczne nabywane w naszym kraju są dla osób pozbawionych zniżek bardzo drogie? Porównanie cen leków w krajach Unii Eu-

ropejskiej i w Polsce wskazuje, że ceny leków w naszym kraju są kilkakrotnie niższe [9]. Analiza przedstawionych w pracy tabel wskazuje, że zarówno ceny detaliczne leków hipotensyjnych (dla chorych nieubezpieczonych), jak i dla chorych korzystających z ubezpieczenia Kas Chorych w stosunku do średnich zarobków w naszym kraju (lub w stosunku do najniższej emerytury) istotnie zmniejszyły się pomiędzy rokiem 1992 a 1999. Dotyczy to zarówno inhibitorów konwertazy angiotensyny (enalapryl jest tańszy o prawie

Tabela III Koszty leczenia niektórymi nowszymi lekami hipotensyjnymi ze zniżką i bez (1999)**Table III** Costs of the treatment with some newer antihypertensive drugs with and without reduction (1999)

Nazwa leku, średnia dawka dzienna	Cena detaliczna (zł)	Koszt jednego opakowania dla chorego ubezpieczonego (zł)	Koszt miesięcznego leczenia dla chorego ubezpieczonego (zł)	Koszt miesięcznego leczenia (% minimalnego dochodu)
Norvasc 5 mg	63,35	55,39	55,39	13,68
Norvasc 10 mg	124,87	113,13	113,13	27,94
Plendil 5 mg	42,12	37,16	37,16	9,18
Plendil 10 mg	66,33	54,58	54,58	13,48
Lomir SRO 5 mg	38,40	38,40	30,44	7,52
Cordipin retard 20 mg	10,34	9,84	19,68	4,86
Isoptin SR 240	35,65	32,13	48,20	11,81
Lacipil 4 mg	26,25	22,54	48,3	11,93
Accupro 20 mg	60,09	36,09	36,09	8,92
Tertensif SR	19,81	9,81	9,81	2,42
Vivacor 12,5 mg	58,70	58,70	58,70	14,50
Lotensin 20 mg	14,43	7,22	15,47	3,82
Concor 10 mg	28,17	26,56	26,56	6,56
Diovan 80 mg	166,90	166,90	178,82	44,19

Tabela IV Średni koszt rocznego leczenia pacjentów jednym lekiem z danej grupy (USD)**Table IV** Yearly cost of treatment with drugs from some groups (USD)

Kraj	Diuretyki	β -blokery	Antagoniści wapnia	Inhibitory ACE
Polska (1999)	13,64	18,20	64,5	71,7
Meksyk (1996)	10,80	66,10	242	401
Stany Zjednoczone (1998)	190	310	460	420

Tabela V Porównanie kosztów konsultacji lekarskich i badań pracownianych w Polsce, Meksyku i Stanach Zjednoczonych**Table V** Comparison of cost of physician consultations and laboratory examinations in Poland, Mexic and USA

Kraj	Koszt		Razem (USD)
	konsultacji lekarskich	badań pracownianych	
Meksyk	Trzy najtańsze konsultacje lekarskie 5,80 \$	Dwie serie badań laboratoryjnych 41 \$	46,80
Stany Zjednoczone	Cena jednego badania lekarskiego i jednej serii badań pracownianych — Nowy Jork — Cleveland		360 496
Polska	Cena trzech konsultacji lekarskich i dwóch serii badań pracownianych wg Cennika Kas Chorych w 1999 r.		12,75

800%), jak i najczęściej stosowanych antagonistów wapnia oraz niektórych β -blokerów. Wzrosła natomiast cena metyldopy (o ok. 1300%) oraz diuretyków i niektórych β -blokerów. Koszt leczenia tych chorych z nadciśnieniem, którym zazwyczaj wystarczy podawanie jednego ze starszych leków hipotensyjnych w stosunkowo niedużej dawce dobowej, jest zazwyczaj niski. Leczenie najtańszymi preparatami hipotensyjnymi (lekami moczopędnymi, β -blokerami) wymaga jednak częstszych badań kontrolnych, co istotnie zwiększa ogólne koszty terapii [4].

Porównanie cen leków w dolarach amerykańskich w Polsce z 1999 roku, w Meksyku z 1996 roku [7] i w Stanach Zjednoczonych z 1998 roku [8] wskazuje, że ceny leków hipotensyjnych w naszym kraju są znacznie niższe. W Meksyku osoby, które nie mają żadnego ubezpieczenia (takich pacjentów jest w tym kraju prawie 40%) wydawały na leki hipotensyjne od 1,1% (dla leków moczopędnych) do 29,4% (dla inhibitorów konwertazy angiotensyny) najniższego uposażenia w 1990 roku i odpowiednio od 1,1% do 47,4% w 1996 roku [7]. W Polsce odsetki te wynosiły w 1992 roku 0,04–15,98% i 0,13–3,38% w 1999 roku. Wzrost cen leków w Meksyku w latach 90. spowodowany został kryzysem gospodarczym w tym kraju. Natomiast w Polsce notowano wówczas stały wzrost dochodu narodowego, co miało wpływ prawdopodobnie także na spadek cen leków. Interesujące jest porównanie kosztów leczenia najczęściej stosowanymi grupami leków hipotensyjnych w analizowanych krajach w ostatnim okresie. Terapia antagonistami wapnia lub inhibitorami konwertazy angiotensyny jest w naszym kraju 5- lub 6-krotnie droższa niż diuretykami — najtańszymi lekami hipotensyjnymi we wszystkich analizowanych krajach. W Meksyku natomiast terapia antagonistami wapnia jest 20-krotnie wyższa, a inhibitorami konwertazy angiotensyny — 40-krotnie wyższa niż preparatami diuretycznymi. Z kolei w Stanach Zjednoczonych diuretyki są 14-krotnie, a leki z grupy antagonistów wapnia — 7-krotnie droższe niż w naszym kraju.

Niskie ceny leków hipotensyjnych w naszym kraju spowodowane są częściowym dotowaniem produkcji preparatów farmakologicznych przez państwo, a przede wszystkim urzędowym narzuceniem cen leków [10]. Uwolnienie cen, o co zabiegają producenci w Polsce, spowoduje prawdopodobnie wzrost kosztów leczenia. Znacznie wyższe są natomiast ceny leków hipotensyjnych nowo wprowadzonych do obrotu. Koszt terapii tymi lekami może wynosić do 44% minimalnego dochodu. Należy także zwrócić uwagę na koszt skojarzonego leczenia preparatami hipotensyjnymi. Leczenie jednym preparatem hipotensyjnym, jak wykazało badanie HOT (*Hypertension Opti-*

mal Treatment), jest w większości przypadków niewystarczające i konieczne jest równoczesne podawanie kilku preparatów obniżających ciśnienie krwi [11]. Szczególnie drogie może być leczenie chorych z nadciśnieniem tętniczym opornym na najczęściej stosowaną terapię hipotensyjną. Koszt leczenia tymi preparatami zbliża się wówczas do połowy najniższego wynagrodzenia w naszym kraju, a nawet może przekraczać najniższe wynagrodzenie; jest więc niedostępny dla bardzo wielu chorych z nadciśnieniem tętniczym. Z osób z najniższym wynagrodzeniem (rencistów, emerytów) rekrutują się często chorzy wymagający intensywnego leczenia nadciśnienia tętniczego. Z opracowania Wąsowskiej wynika, że przeciętny emeryt lub rencista w naszym kraju wydaje na opiekę zdrowotną 2-krotnie więcej pieniędzy niż osoba pracująca [12].

Wysoki koszt skojarzonej terapii hipotensyjnej, zwłaszcza nowoczesnymi preparatami obniżającymi skutecznie ciśnienie tętnicze, mógłby być znacznie zmniejszony przez system ubezpieczeń. Z ryciny 2 wynika, że ceny leków nabywane przez chorych ubezpieczonych, a więc uprawnionych do zakupu tańszych preparatów farmakologicznych, nie różnią się znacznie od cen leków dla pozostałych chorych. Tak więc leczenie farmakologiczne chorych ubezpieczonych przez Kasy Chorych jest relatywnie drogie.

W porównaniu z cenami niektórych leków hipotensyjnych opłaty za badanie lekarskie i wykonanie badań pracownianych są w naszym kraju bardzo niskie. Wskazuje na to również zestawienie kosztów tych badań w Meksyku [7], Stanach Zjednoczonych [8] i skalkulowanych przez Kasy Chorych w naszym kraju. Jedna wizyta u lekarza i cena podstawowych badań pracownianych, związanych z nadciśnieniem tętniczym, w Stanach Zjednoczonych jest 28–39-krotnie droższa niż trzy wizyty u lekarza i dwie serie badań pracownianych w Polsce [6]. Te same analizy laboratoryjne i badania lekarskie w jednym z najtańszych ośrodków w Meksyku w 1996 roku są 3-krotnie droższe niż w 1999 roku w Polsce. Z jednej strony można się więc cieszyć z powszechnej dostępności opieki lekarskiej i badań laboratoryjnych. Z drugiej — należy zdawać sobie sprawę, że obecne opłaty nie zapewniają kosztów amortyzacji i w niedalekiej przyszłości albo dojdzie do całkowitego zużycia aparatury i „zapaści” społecznej służby zdrowia, albo też ceny tych usług znacznie wzrosną. Opieka lekarza prywatnego już obecnie jest znacznie droższa i przy stałym wzroście cen sprzętu lekarskiego, opłat za lokale itp. należy się liczyć ze wzrostem kosztów leczenia hipotensyjnego. Istnieją podstawy do obaw, że bez zmian obecnych uregulowań prawnych wielu chorych zrezygnuje z leczenia hipotensyjnego, co dopro-

wadzić może do zwiększenia częstości choroby niedokrwiennej serca oraz innych powikłań sercowo-naczyniowych. Terapia tego ostatniego schorzenia jest znacznie droższa niż odpowiednia profilaktyka, w tym — skuteczne leczenie nadciśnienia tętniczego. W Stanach Zjednoczonych koszt leczenia choroby niedokrwiennej serca w ciągu roku wynosi 138 miliardów dolarów, na leki hipotensyjne wydaje się tam rocznie 3,8 miliarda dolarów.

Wnioski

Zwiększenie nakładów Kas Chorych na badania pracowniane, konieczne u chorych z nadciśnieniem tętniczym, oraz finansowanie Poradni Nadciśnienia Tętniczego, które sprawnie prowadziłyby diagnostykę nadciśnienia wtórnego i kierowałyby chorych z nadciśnieniem opornym na terapię, utrzymanie stosunkowo niskich cen podstawowych leków hipotensyjnych i obniżenie cen wielu nowych preparatów hipotensyjnych (zwłaszcza dla osób ubezpieczonych) jest istotne dla odpowiedniej profilaktyki powikłań sercowo-naczyniowych nadciśnienia tętniczego.

Streszczenie

Wstęp Śmiertelność z powodu powikłań naczyniowo-sercowych jest w Polsce bardzo wysoka, a jednym z głównych powikłań jest nadciśnienie tętnicze. Istotnym składnikiem kosztów leczenia nadciśnienia tętniczego jest cena leków hipotensyjnych. Celem pracy było ustalenie, czy i w jakim stopniu zmieniły się koszty leczenia farmakologicznego nadciśnienia tętniczego w latach 1992–1999, jaki był ich stosunek do dochodów oraz jak przedstawiały się te wartości na tle innych krajów.

Materiał i metody Uwzględniono leki najczęściej stosowane w Polsce. Wyodrębniono też grupę nowszych leków hipotensyjnych, obliczono miesięczny koszt leczenia nimi oraz rzeczywisty odsetek zniżki.

Wyniki Okazało się, że w porównaniu z dochodami ceny większości leków hipotensyjnych w analizowanym okresie zmalały, niektóre — znacznie. Wzrosły nieco ceny leków wcześniej i obecnie niedrogich, między innymi diuretyków i niektórych β -blokerów. Obok

leków popularnych stosuje się leki nowsze, dużo droższe. Ich cena sięga prawie połowy najniższego miesięcznego uposażenia. Szczególnie kosztowne jest skojarzone leczenie tymi lekami, w niektórych przypadkach nieodzowne. Zarówno koszt konsultacji lekarskich, badań pracownianych, jak i samych leków jest w Polsce niższy niż w innych krajach. Jednak niewielkie zniżki dla pacjentów ubezpieczonych sprawiają, że wydatki ponoszone przez chorych są znaczące.

Wnioski Konieczne jest zwiększenie liczby badań pracownianych związanych z nadciśnieniem tętniczym, wzrost dofinansowania Poradni Nadciśnienia Tętniczego oraz utrzymanie stosunkowo niskich cen podstawowych leków hipotensyjnych i obniżenie cen wielu nowych preparatów.

słowa kluczowe: nadciśnienie tętnicze, koszty leczenia, ceny leków, farmakoekonomika

Nadciśnienie Tętnicze 2000, tom 4, nr 2, strony 81–87.

Piśmiennictwo

- Rywik S.: Epidemiologia nadciśnienia tętniczego. *Terapia* 1999, 9, 3.
- Kaplan N.M.: *Clinical Hypertension*. Williams and Wilkins Baltimore 1994.
- Kiiskinen U., Vartiainen E., Puska P., Aromaa A.: Long-term cost and life-expectancy consequences of hypertension. *J. Hypertens.* 1998, 16, 1103–1112.
- Elliott WJ.: Koszty leczenia nadciśnienia tętniczego. *Medycyna po Dyplomie* 1997, 5, 6.
- McCombs J.S. Pharmacoeconomics: What is it and where is it going? *Am. J. Hypertens.* 1998, 11, 112–119.
- Rocznik Statystyczny 1999.
- Calvo-Vargas C.G., Carrillo J.Z.P., Paez F.G., Reyes S.F.: Changes in the costs of antihypertensive medications in a developing country. A study in Mexico comparing 1990 and 1996. *Am. J. Hypertens.* 1998, 11, 487–493.
- Moser M.: The cost of treating hypertension. Can we keep under control without compromising the level of care? *Am. J. Hypertens.* 1998, 11, 120–127.
- Szuba J.T.: Spożycie leków w Polsce na tle Europy. *Aptekarz* 1993, 1, 7–17.
- Szuba T.J.: Prywatyzacja przemysłu leków. *Aptekarz* 1996, 4, 3541–355.
- Hansson L., Zanchetti A., Carruthers B.D.: Effects of intensive blood-pressure lowering and low-dose aspirin in patients with hypertension principal results of the Hypertension Optimal Treatment (HOT) randomised trial. *The Lancet* 1998, 351, 1755–1762.
- Wąsowska M., Branża, Jelfa S.A.: Raport Analityczny DM BOŚ S.A. 9. 04. 1998.

