

Alicja Wassel

**Rola farmaceuty w monitorowaniu terapii
pacjentów chorujących na nadciśnienie tętnicze.
Ocena farmakoeconomiczna kosztów leczenia.**

Praca na stopień doktora nauk farmaceutycznych wykonana
w Katedrze i Zakładzie Farmakoeconomiki i Farmacji Społecznej
Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego

Promotor – Prof. dr hab. Elżbieta Nowakowska

Poznań 2012

*Szanownej Pani Prof. dr hab. Elżbiecie Nowakowskiej
składam serdeczne podziękowania
za umożliwienie realizacji niniejszej pracy,
nieocenioną pomoc, uwagi i sugestie,
przekazaną wiedzę i wnikliwą krytykę
oraz poświęcony czas*

*Dziękuję Moim Wspaniałym Rodzicom
bez których wsparcia i miłości
nic nie byłoby możliwe*

*Joannie i Michałowi
dziękuję za udzieloną pomoc
i poświęcony czas*

Słowa kluczowe:

nadciśnienie tętnicze, compliance, koszty leczenia, jakość życia pacjentów z nadciśnieniem tętniczym

Key words:

arterial hypertension, compliance, treatment costs, health-related quality of life patients with hypertension

WYKAZ STOSOWANYCH SKRÓTÓW

ABPM	ambulatory blood pressure monitoring – 24-godzinny ambulatoryjny pomiar ciśnienia tętniczego
ACEI	angiotensin-converting enzyme inhibitors – inhibitor konwertazy angiotensyny – IKA
ARB	angiotensin receptor blockers – inhibitor receptora AT ₁ dla angiotensyny II – sartany
ASA	kwas acetylosalicylowy
AT₁	angiotensyna I
AT₂	angiotensyna II
BMI	body mass index – wskaźnik masy ciała
BP	blood pressure – ciśnienie tętnicze krwi
ChUK	choroby układu krążenia
DASH	Dietary Approaches to Stop Hypertension – zalecenia dietetyczne mające na celu obniżenie nadciśnienia
ESC	European Society of Cardiology – Europejskie Towarzystwo Kardiologiczne
ESH	European Society of Hypertension – Europejskie Towarzystwo Nadciśnienia Tętniczego
EBM	Evidence based medicine – medycyna oparta na dowodach Naukowych
HDL	high-density-lipoproteins – lipoproteina wysokiej gęstości
HRQoL	Health-Related Quality of Life – jakość życia uwarunkowana stanem zdrowia
HYE	równoważniki lat życia w pełnym zdrowiu
ISH	isolated systolic hypertension – izolowane nadciśnienie tętnicze

EKG	elektrokardiogram
LDL	low-density-lipoproteins – lipoproteina niskiej gęstości
Lekarz POZ	lekarz podstawowej opieki zdrowotnej
Na	sód
NaCl	chlorek sodu
NATPOL 2011	Ogólnopolskie Badanie Rozpowszechnienia Czynn timerzyka Chorób Układu Krążenia
NATPOL PLUS	Nadciśnienie Tętnicze w Polsce Plus Zaburzenia Lipidowe i Cukrzyca
NFZ	Narodowy Fundusz Zdrowia
NKT	nasycone kwasy tłuszczowe
NT	nadciśnienie tętnicze
OB	opad Biernackiego
POZ	Podstawowa Opieka Zdrowotna
PLN	symbol walutowy złotego
POLKARD	Narodowy Program Profilaktyki i Leczenia Chorób Układu Sercowo-Naczyniowego
PTNT	Polskie Towarzystwo Nadciśnienia Tętniczego
QoL	Quality of Life – jakość życia
QALY	Quality-adjusted life year – liczba lat życia skorygowana o jakość
RAA	układ renina-angiotensyna-aldosteron
Scala Framingham	amerykańska skala oceny 10-letniego ryzyka zgonu z przyczyn chorób układu krążenia

Scala SCORE	Systematic Coronary Risk Evaluation – europejska skala oceny 10-letniego ryzyka zgonu z przyczyn chorób układu krążenia
T/P	trough / peak – stosunek stopnia redukcji ciśnienia tętniczego na końcu przerwy między poszczególnymi dawkami leku (parametr trough) i stopnia redukcji ciśnienia na szczycie maksymalnego działania leku (parametr peak)
TG	trójglicerydy
WHO	World Health Organization – Światowa Organizacja Zdrowia
WOBASZ	Wieloośrodkowe Ogólnopolskie Badanie Stanu Zdrowia Ludności

SPIS TREŚCI

I Wstęp.....	11
1. Historia leczenia nadciśnienia tętniczego	11
2. Epidemiologia nadciśnienia tętniczego.....	12
3. Patofizjologia nadciśnienia tętniczego.....	16
4. Czynniki wpływające na rozwój nadciśnienia tętniczego	17
5. Ocena kosztów leczenia nadciśnienia tętniczego	20
5.1. Pojęcie farmakoekonomiki.....	20
5.2. Cel farmakoekonomiki	20
5.3. Pojęcie kosztów w analizie farmakoekonomicznej.....	20
5.4. Pojęcie wyniku w analizie farmakoekonomicznej	21
5.5. Rodzaje analiz farmakoekonomicznych.....	21
5.6. Analiza farmakoekonomiczna.....	22
5.7. Farmakoekonomika nadciśnienia tętniczego	23
6. Farmakoterapia nadciśnienia tętniczego	24
6.1. Farmakologiczne leczenie nadciśnienia tętniczego.....	25
6.2. Monoterapia stosowana w leczeniu nadciśnienia tętniczego	28
6.3. Politerapia stosowana w leczeniu nadciśnienia tętniczego	29
7. Leczenie nefarmakologiczne	30
7.1. Redukcja masy ciała i wprowadzenie diety	31
7.2. Obniżenie ilości sodu w diecie.....	31
7.3. Spożycie alkoholu	31
7.4. Palenie tytoniu.....	31
7.5. Aktywność fizyczna	31
8. Jakość życia zależna od stanu zdrowia – HRQoL	32
8.1. Definicja jakości życia	32
8.2. Ocena jakości życia.....	33
II Cel pracy	36
III Materiał i metody.....	37
1.1 Materiał	37
1.2 Metody	38

1.2.1 Wywiad z pacjentem	38
1.2.2 Karty bazowe	38
1.2.3 Koszty bezpośrednie leczenia nadciśnienia tętniczego	40
1.2.4 Ocena jakości życia pacjenta	41
1.2.5 Analiza statystyczna	43
IV Wyniki	44
1. Ogólna charakterystyka chorych	44
2. Analiza wartości referencyjnych	45
3. Analiza czynników ryzyka zgodnie z kartą bazową	46
3.1 Nadwaga i otyłość	46
3.2 Aktywność fizyczna	47
3.3 Nawyki żywieniowe i nałogi	47
4. Choroby współistniejące	48
5. Analiza farmakoterapii	49
6. Analiza farmakoekonomiczna	52
6.1 Konsultacje lekarskie	52
6.2 Badania diagnostyczne	55
6.3 Farmakoterapia	57
6.3.1. Koszty monoterapii nadciśnienia tętniczego	58
6.3.2. Koszty politerapii nadciśnienia tętniczego	58
6.3.3. Koszty terapii uzupełniającej z uwzględnieniem czynników ryzyka	60
7. Ocena jakości życia pacjentów z nadciśnieniem tętniczym	62
V Dyskusja	65
VI Wnioski	76
VII Streszczenie	77
VIII Summary	79
IX Wykaz tabel	81
X Wykaz rycin	140
XI Wykaz załączników	152
XII Piśmiennictwo	164

I WSTĘP

1.HISTORIA LECZENIA NADCIŚNIENIA TĘTNICZEGO

Historia leczenia nadciśnienia tętniczego (NT) sięga lat 50-tych ubiegłego wieku. W ciągu ostatnich 60 lat podejście do terapii hipotensyjnej uległo ogromnemu postępowi zarówno ze względu na wprowadzenie nowej generacji leków hipotensyjnych i opracowaniu nowych możliwości terapii, ale i wielokierunkowemu spojrzeniu na rozwój i patogenezę nadciśnienia tętniczego.

Wprowadzenie nowych grup leków hipotensyjnych wpłynęło na lepszą efektywność leczenia NT oraz przyczyniło się do maksymalnego zmniejszenia długoterminowego całkowitego ryzyka wystąpienia powikłań ze strony układu sercowo-naczyniowego i ograniczyło ilość zgonów.

Pierwsze metody leczenia nadciśnienia tętniczego były oparte na stosowaniu niskosodowej diety i redukcji masy ciała (10).

W latach 30-tych ubiegłego wieku jedynym znanym lekiem hipotensyjnym były toksyczne tycyjaniki. Podejmowano próby leczenia nadciśnienia tętniczego lekiem przeciwmalarycznym – pentachną (10).

U wielu pacjentów leczeniem z wyboru były zabiegi chirurgiczne tzw. sympatektomia i splanchinicektomia polegające na usunięciu zwojów współczulnych i odchodzących od nich nerwów trzewnych na obszarze od VIII kręgu piersiowego do I – II kręgu lędźwiowego (10).

W końcu lat 40-tych wprowadzono do leczenia heksametanium i trimetafan – leki blokujące zwoje autonomiczne, ale z uwagi na nasilone działania niepożądane ograniczono ich stosowanie.

Znaczący postęp w leczeniu nadciśnienia tętniczego nastąpił w latach 50-tych, ponieważ wprowadzono nowe, bardziej wartościowe leki hipotensyjne.

Na początku lat 50-tych wprowadzono do lecznictwa rezerpinę, alkaloid wyizolowany z korzenia rauwolfii żmijowatej (*Rauwolfia serpentina*), która stosowana jest do dzisiaj. Kolejno wprowadzono do lecznictwa hydralazynę, jako składnik preparatów złożonych, działającą bezpośrednio na rozszerzenie naczyń krwionośnych i guanetydynę która wybiórczo hamuje aktywność układu współczulnego (10).

Z końcem lat 50-tych wprowadzono do stosowania klinicznego tiazydy – chlorotiazyd i hydrochlorotiazyd a następnie diuretyki pętlowe i oszczędzające potas. Duża skuteczność hipotensyjna i dobra tolerancja tych preparatów zdecydowała o ich szerokim zastosowaniu w terapii nadciśnienia tętniczego (52).

Postęp w farmakoterapii nadciśnienia tętniczego przyniosło wprowadzenie do praktyki klinicznej leków blokujących receptory β -adrenergiczne i α -adrenergiczne.

Znaczenie tych ostatnich w monoterapii jest zdecydowanie ograniczone z uwagi na ryzyko wystąpienia niewydolności serca i dlatego są one częściej stosowane w terapii skojarzonej.

Z początkiem lat 70-tych wprowadzono do leczenia preparaty blokujące kanały wapniowe. Pierwotnie wykorzystywane w leczeniu choroby niedokrwiennej i zaburzeń rytmu serca szybko zyskały uznanie w hipertensjologii.

Prowadzone badania nad budową i funkcjonowaniem układu renina-angiotensyna-aldosteron (RAA) pozwoliły wprowadzić do leczenia nowe grupy leków hipotensyjnych o różnym punkcie uchwytu i różnej sile działania presyjnego.

Pierwszym preparatem hamującym aktywność enzymu przekształcającego angiotensynę I w angiotensynę II był kaptopryl a następnie enalapryl, które do dziś z powodzeniem wykorzystywane są w terapii nadciśnienia tętniczego (10,52).

W latach 90-tych wprowadzono do leczenia losartan pierwszy preparat blokujący receptory AT1 i pobudzający receptory AT2. Działanie hipotensyjne tej grupy leków w monoterapii u pacjentów z łagodnym i umiarkowanym nadciśnieniem tętniczym jest porównywalne z działaniem leków z innych grup obniżających ciśnienie takich jak diuretyki, β -adrenolityki czy antagoniści kanałów wapniowych i antagoniści konwertazy angiotensyny II.

Prowadzone badania nad nowymi możliwościami leczenia NT przyczyniły się do powstania nowych preparatów o potencjalnym znaczeniu w terapii nadciśnienia tętniczego.

Wieloczynnikowa patogenezą nadciśnienia tętniczego daje możliwość prowadzenia terapii z wykorzystaniem celowanego działania na poszczególne mechanizmy odpowiedzialne za jego rozwój.

W ostatniej dekadzie wprowadzono do leczenia hipotensyjnego inhibitory reniny – aliskiren (2007r.), inhibitory wazopresyny – omapatryna, antagonistów receptora endoteliny – besentan i darusentan oraz antagonistów receptora aldosteronu – eplerenon (2002r) (10,52).

Znaczenie nowych leków w terapii nadciśnienia tętniczego wymaga dalszych szczegółowych badań klinicznych na dużych grupach chorych oraz długiego okresu obserwacji w celu oceny ich wpływu na ryzyko powikłań ze strony układu sercowo-naczyniowego.

Wprowadzenie do leczenia preparatów nowej generacji o ukierunkowanym mechanizmie działania, daje możliwość skuteczniejszej kontroli NT i w efekcie ograniczenia zachorowalności i umieralności z powodu chorób układu krążenia.

2. EPIDEMIOLOGIA NADCIŚNIENIA TĘTNICZEGO

Nadciśnienie tętnicze (NT) jest najczęstszą przyczyną zgonów dorosłej populacji. Prowadzone w ostatnich dziesięcioleciach badania epidemiologiczne wskazują na jego duże rozpowszechnienie (34).

Częstość występowania nadciśnienia tętniczego zależna jest od warunków geograficznych, społeczno – kulturowych i ekonomicznych. Kraje wysoko uprzemysłowione, takie jak USA, Kanada, Australia charakteryzują się dużą częstością występowania nadciśnienia tętniczego (25 – 50% dorosłej populacji). Znaczny wzrost zachorowalności z powodu nadciśnienia tętniczego obserwuje się w Japonii, niektórych krajach Afryki Zachodniej i Południowej. Zwiększona

zachorowalność ludności tych rejonów może świadczyć o genetycznej predyspozycji tych populacji do rozwoju nadciśnienia tętniczego (36).

Wśród krajów gdzie nadciśnienie tętnicze występuje rzadko należy wymienić Chiny, Indie, kraje Afryki Wschodniej oraz niektóre wyspy Pacyfiku (36).

W przeprowadzonych w 2002r. badaniach roku NATPOL III określono, że w Polsce zespół metaboliczny występuje u 20% dorosłej populacji, natomiast nadciśnienie tętnicze jako jeden z pięciu składowych zespołu metabolicznego stwierdzono u 53% badanych(22).

U chorych ze zdiagnozowanym zespołem metabolicznym nadciśnienie tętnicze występuje u 93% populacji (22).

W Polsce choroby układu krążenia stanowią niemal połowę wszystkich zgonów (28). Szacuje się, że w 2003 roku 47% wszystkich zgonów miała miejsce z powodu incydentów sercowo – naczyniowych. Niepokojącym jest fakt, iż sytuacja ta ma tendencje wzrostową.

Z opublikowanego w 2003 roku raportu Europejskiego Biura Regionalnego Światowej Organizacji Zdrowia wynika, że w Polsce z powodu schorzeń układu krążenia przedwcześnie umiera 2,5 razy więcej osób w porównaniu do krajów ówczesnej Unii Europejskiej (37).

Postęp cywilizacyjny i szybki rozwój społeczno – ekonomiczny przyczyniły się do wzrostu zachorowalności na NT, a w konsekwencji do zagrożenia przedwczesnym zgonem wskutek schorzeń układu sercowo – naczyniowego (niewydolność pracy serca, choroba niedokrwienna serca, zawał mięśnia sercowego, udar mózgu) (18).

Zmiana stylu życia współczesnego społeczeństwa przyczyniła się do rozwoju złych nawyków żywieniowych, takich jak stosowanie diety wysokotłuszczowej, nadmiernego spożycia soli kuchennej, alkoholu, palenia tytoniu przy jednoczesnym ograniczeniu aktywności fizycznej, co jednocześnie prowadzi do nadwagi i otyłości (33).

NT jest najczęstszą konsekwencją niewłaściwego stylu życia dotyczącą mieszkańców państw rozwijających się, w tym i Polski (33).

W Polsce z powodu nadciśnienia tętniczego choruje co trzeci dorosły, a niemal połowa populacji nie ma świadomości jego istnienia (22).

W celu określenia sytuacji epidemiologicznej nadciśnienia tętniczego przeprowadzono w ostatnich latach badania w ramach Narodowego Programu Profilaktyki i Leczenia Chorób Układu Sercowo – Naczyniowego POLKARD, które pokazały, że NT stanowi istotny problem zdrowotny dorosłej populacji Polaków (4,22)

Pierwsze badania prowadzone w celu rozpoznania sytuacji epidemiologicznej rozpowszechnienia i leczenia nadciśnienia tętniczego w latach 80-tych i 90-tych realizowano w ramach projektu WHO – Pol-MONICA. Dotyczyły one lokalnych prowincji populacji prawobrzeżnej Warszawy (Pol-MONICA Warszawa) i województwa tarnobrzeskiego (Pol-MONICA Kraków) (22).

W latach 1994 – 2002 przeprowadzono i uruchomiono program NATPOL I – III obejmujący badaniem dużą reprezentatywną grupę dorosłych Polaków (22).

Najważniejszym badaniem stanu epidemiologicznego nadciśnienia tętniczego w Polsce jest program WOBASZ (22).

W 2002 roku został zrealizowany projekt NATPOL III PLUS, którym objęto reprezentatywną grupę 3051 dorosłych Polaków między 17 – 94 rokiem życia (18).

Badanie miało na celu określić rozpowszechnienie nadciśnienia tętniczego w Polsce.

TABELA 1. Badania epidemiologiczne rozpowszechnienia nadciśnienia tętniczego w Polsce.

BADANIA	LATA	WIEK BADANYCH (LATA)
Populacja sochaczewska i płocka	60. XX w.	> 20
Populacja krakowska	70. XX w.	20 – 70
Pol-MONICA Kraków	1984	34 – 64
Pol-MONICA Kraków	1987-1988	45 – 64
Pol-MONICA Warszawa	1993	35 – 64
Pol-MONICA Kraków	1993	35 – 64
NATPOL II	1997	>18
NATPOL II	1997	>65
WISHE	2001	>65
NATPOL III PLUS	2002	>18
PENT	2002	>18
Psychospołeczne wyznaczniki chorób układu krążenia Kraków	2005	45 – 64
WOBASZ	2003-2005	20 – 74
NATPOL 2011	2011	18 -79

Na podstawie uzyskanych danych oceniono, że z powodu nadciśnienia tętniczego choruje 29% dorosłej populacji (8,6 mln osób). U 30% stwierdzono wysokie prawidłowe ciśnienie tętnicze, 21% miało prawidłowe ciśnienie tętnicze, natomiast 20% - ciśnienie optymalne.

Badania wykazały, że 8,9 mln dorosłych Polaków, u których wykryto wysokie prawidłowe ciśnienie tętnicze, będzie zagrożonych rozwojem nadciśnienia tętniczego w przyszłości (18,22).

Niepokojący jest również fakt, że tylko 59% badanych znało swoje ciśnienie tętnicze, gdzie w porównaniu z latami wcześniejszymi wiedzę na temat wartości ciśnienia tętniczego miało odpowiednio w 1997 r. – 65,5% , a w 1994 r. – 71% badanych.

Częstość występowania nadciśnienia tętniczego jest zależna od wieku – najwięcej incydentów nadciśnieniowych stwierdzono po 59 roku życia (ponad 60%).

Na podstawie badania NATPOL III PLUS określono wykrywalność nadciśnienia tętniczego oraz stopień diagnostyki wśród badanych (18,22).

Uważa się, że z powodu zdiagnozowanego nadciśnienia tętniczego w Polsce choruje 73% kobiet i 60% mężczyzn. Spośród osób, u których stwierdzono nadciśnienie tętnicze, 10% nie podjęło dalszego leczenia, a tylko 12% prowadzi prawidłową kontrolę ciśnienia tętniczego.

Opublikowane dane wskazują, że 62% badanych przyjmuje systematycznie leki hipotensyjne, 19% nieregularnie, i aż 19% nie podjęło proponowanego przez lekarza leczenia (22,34).

W latach 2003 – 2005 przeprowadzono największe badanie epidemiologiczne nadciśnienia tętniczego o nazwie WOBASZ.

Badaniem objęto 13 545 osób (6 392 mężczyzn i 7 153 kobiety) w wieku 20 – 74 lat . Kontynuacją badania WOBASZ było prowadzone w latach 2005 – 2006 badanie WOBASZ SENIOR obejmujące 1 018 osób po 74 roku życia (22).

W przeprowadzonych badaniach (WOBASZ I WOBASZ SENIOR) określono rozpowszechnienie nadciśnienia tętniczego na podstawie trzech pomiarów ciśnienia tętniczego podczas jednej wizyty lekarskiej.

W populacji dorosłej nadciśnienie tętnicze występuje u 42,1% mężczyzn i 32,9% kobiet (łącznie 36% badanych), natomiast wśród osób po 74 roku życia – u 86% kobiet i 74% mężczyzn (łącznie 80% badanych) (18,22).

Wykrywalność nadciśnienia tętniczego w badaniu WOBASZ była porównywalna z badaniami NATPOL III PLUS. Zaobserwowano natomiast, wzrost prawidłowo kontrolowanego nadciśnienia tętniczego z 12 do 14%.

Badania w ramach programu POLKARD 2003-2005, miały na celu określić poziom m.in. prewencji, diagnostyki a także terapii nadciśnienia tętniczego szczególnie wśród lekarzy rodzinnych (29).

Przeprowadzona analiza potwierdziła, że nadciśnienie tętnicze ze względu na rozpowszechnienie i następstwa wymaga daleko zaawansowanej profilaktyki i szeroko zakrojonej edukacji pacjenta obejmującej zarówno zmianę stylu życia jak i prawidłową, systematyczną kontrolę ciśnienia tętniczego (29).

W 2011 roku w okresie od marca do czerwca zrealizowano ogólnopolskie badanie epidemiologiczne NATPOL 2011, którego celem była ocena aktualnego rozpowszechnienia nadciśnienia tętniczego i głównych czynników ryzyka chorób układu sercowo-naczyniowego w Polsce na przełomie 2010 i 2011 roku. Badaniem objęto reprezentatywną grupę 2418 Polaków w wieku 18 – 79 lat (39,85,86).

Uzyskane wyniki porównano z wynikami poprzednich serii badań NATPOL.

W badaniu NATPOL 2011 stwierdzono wzrost skuteczności leczenia nadciśnienia tętniczego oraz istotne zmniejszenie średniego ciśnienia tętniczego w badanej populacji. Ogólna liczba chorujących na NT wzrosła w ostatnim dziesięcioleciu o 2%. Schorzenie zdiagnozowano u 32% dorosłej populacji, 10,5 mln chorych, w tym 9,5 mln osób w wieku 18 -79 lat i ok. 1 mln – powyżej 80 r.ż (85,86).

3 mln dorosłych Polaków nie ma świadomości iż choruje na nadciśnienie tętnicze (39).

Z badania wynika, że w okresie minionych dziesięciu lat znacznie wzrosła ilość osób otyłych oraz chorujących i zagrożonych rozwojem cukrzycy typu 2. Zmniejszył się natomiast odsetek osób palących (o 7%) oraz osób z podwyższonym poziomem cholesterolu (o ok. 9%).

W badanie NATPOL 2011 określono średni wiek serca przeciętnego Polaka. Przedstawione wyniki pozwalają stwierdzić, że polskie społeczeństwo starzeje się szybko. Stan kliniczny serca populacji dorosłej jest nieproporcjonalny do wieku metrykalnego o 8-9 lat.

Na podstawie wyników badań NATPOL 2002 i NATPOL 2011 wykonano analizy, których celem była ocena zmian w rozpowszechnieniu i kontroli czynników ryzyka chorób układu sercowo-naczyniowego (nadciśnienia tętniczego, hipercholesterolemia, palenie tytoniu, otyłość i cukrzyca) (39,85,86).

Przewiduje się, że w ciągu najbliższych 25 lat częstość występowania nadciśnienia tętniczego wzrośnie z 32% do ponad 50% (liczba chorych przekroczy 15 mln), rozpowszechnienie cukrzycy zwiększy się z 6% do 12% (3,2 mln chorych) a liczba osób otyłych wzrośnie z 22% do 33% (39).

Uzyskane wyniki wskazują na konieczność podjęcia szerokich i szybkich działań w zakresie prewencji, wdrożenia działań edukacyjnych w celu zwiększenia świadomości Polaków w zakresie szeroko pojętej zmiany stylu życia, która winna prowadzić do poprawy stanu zdrowia.

3. PATOFIZJOLOGIA NADCIŚNIENIA TĘTNICZEGO

Nadciśnieniem tętniczym określamy stan układu krążenia, w którym wartości ciśnienia skurczowego są równe lub wyższe od 140 mmHg, a rozkurczowego równe lub wyższe od 80 mmHg występujące w sposób ciągły lub okresowy (10,31).

Wartość ciśnienia tętniczego zależy od pojemności wyrzutowej serca oraz od oporu naczyniowego. Parametry te podlegają złożonej regulacji układu hormonalnego i nerwowego, których działanie następuje w różnych przedziałach czasowych (10).

Patogeneza powstania nadciśnienia tętniczego jest wieloczynnikowa. Przyjmuje się, że przyczyną rozwoju choroby są zaburzenia działania jednego lub kilku układów wpływających na jego regulację (10).

Główną rolę w rozwoju nadciśnienia tętniczego odgrywa układ renina-angiotensyna –aldosteron (odruchy neurohumoralne), układ nerwowy (ośrodek sercowy i naczyniowy) oraz substancje presyjne i hipotensyjne powstające w komórkach śródbłonna naczyń krwionośnych. Zaburzenia we wzajemnych oddziaływaniach tych układów mogą prowadzić do wzrostu ciśnienia krwi (10).

Już w latach 60-tych ubiegłego wieku powstała tzw. mozaikowa teoria nadciśnienia tętniczego. Jej autor Amerykanin Irvin Page uważał, że czynniki regulujące wysokość ciśnienia tętniczego krwi w warunkach fizjologicznych tworzą wzajemnie ściśle powiązane układy, a ich równowaga ulega zaburzeniu w przebiegu nadciśnienia tętniczego (4).

Pomimo trwających intensywnych badań nad lekami nowej generacji, które mają na celu korygowanie szeregu zaburzeń hemodynamicznych i metabolicznych związanych z rozwojem nadciśnienia tętniczego, patomechanizm jego powstania nie został do końca wyjaśniony (10).

W klasyfikacji nadciśnienia tętniczego wg Europejskiego Towarzystwa Nadciśnienia Tętniczego (ESH), Europejskiego Towarzystwa Kardiologicznego (EHC) i Polskiego Towarzystwa Nadciśnienia Tętniczego (PTNT) wyróżniono trzy stopnie nadciśnienia i podtyp izolowanego nadciśnienia tętniczego (ISH). W klasyfikacji prawidłowych wysokości ciśnienia zdefiniowano trzy kategorie (ciśnienie optymalne, prawidłowe i wysokie prawidłowe). Szczegółową klasyfikację nadciśnienia tętniczego przedstawiono w tabeli 2.

Tabela 2. Klasyfikacja ciśnienia prawidłowego i nadciśnienia tętniczego wg wytycznych Polskiego Towarzystwa Nadciśnienia Tętniczego 2011 (31)

KATEGORIA	WARTOŚĆ CIŚNIENIA SKURCZOWEGO (mmHg)	WARTOŚĆ CIŚNIENIA ROZKURCZOWEGO (mmHg)
Optymalne	< 120	< 80
Prawidłowe	120 – 129	80 – 84
Wysokie prawidłowe	130 – 139	85 – 89
Nadciśnienie tętnicze 1. stopnia	140 – 159	90 – 99
Nadciśnienie tętnicze 2. stopnia	160 – 179	100 – 109
Nadciśnienie tętnicze 3. stopnia	≥ 180	≥ 110
Izolowane nadciśnienie tętnicze skurczowe	≥ 140	< 90

4. CZYNNIKI WPŁYWAJĄCE NA ROZWÓJ NADCIŚNIENIA TĘTNICZEGO

Na rozwój nadciśnienia tętniczego ma wpływ szereg czynników związanych ze stylem życia m. in. otyłość brzuszna, mała aktywność fizyczna, palenie papierosów, nadmierne spożycie alkoholu, duże spożycie soli, wiek, nieprawidłowy metabolizm glukozy, zaburzenia gospodarki lipidowej, obciążenie genetyczne (34).

Masa ciała ma istotny wpływ na powstawanie nadciśnienia tętniczego. Należy przyjąć, że przekroczenie prawidłowej wagi o 20% może aż ośmiokrotnie zwiększyć rozwój ryzyka wystąpienia nadciśnienia tętniczego. U osób otyłych występuje ono 3 – 4 – krotnie częściej. Redukcja masy ciała u osób otyłych lub z nadwagą o 10 kg powoduje obniżenie ciśnienia tętniczego w granicach 5 – 20 mmHg (10).

Warto zauważyć, iż duże spożycie soli w przyjmowanych posiłkach może wpływać na rozwój nadciśnienia tętniczego. Dzielne zapotrzebowanie organizmu na sól to 1000mg, natomiast w Polsce spożywa się przeciętnie 8000 – 15 000 mg soli dziennie (4).

Ograniczenie spożycia sodu poniżej 2 400mg pozwala na redukcję ciśnienia skurczowego o 2 – 8 mmHg.

Należy zwrócić uwagę, że nadmierna podaż soli zwiększa ryzyko wystąpienia udaru mózgu czego nie należy wiązać z występowaniem nadciśnienia tętniczego.

Stwierdzono, że nadciśnienie tętnicze występuje 3 – 4 razy częściej u osób regularnie spożywających około 20 – 30g alkoholu w ciągu doby. Zwiększone spożycie alkoholu prowadzi do częstszego występowania udaru mózgu i osłabia działanie leków hipotensyjnych (4).

Nikotyna, która wpływa pobudzająco na układ współczulny może prowadzić do wzrostu ciśnienia tętniczego krwi i przyspieszenia czynności serca, stąd palenie tytoniu przy rozpoznanym NT nie jest wskazane.

U nałogowych palaczy obserwuje się przyspieszony proces pękania przyściennych blaszek miażdżycowych, co prowadzi do pogorszenia przepływu krwi w naczyniach oraz może być przyczyną zawału serca i udaru mózgu (33).

Jak stwierdzono stres prowadzi do wzrostu ciśnienia tętniczego krwi.

Obciążenie układu krążenia spowodowane długotrwałym stresem powoduje wzrost ciśnienia tętniczego, przyspiesza akcję serca i prowadzi do zmiany napięcia ścian tętnic wieńcowych.

Duże znaczenie dla rozwoju nadciśnienia tętniczego ma brak aktywności fizycznej.

U osób prowadzących siedzący tryb życia częściej dochodzi do powstania nadwagi i otyłości, które z kolei prowadzą do rozwoju nadciśnienia tętniczego. Regularna aktywność fizyczna prowadzi do obniżenia ciśnienia nawet o 4 – 9 mmHg (31).

U części pacjentów (5% chorych) rozwija się nadciśnienie tętnicze wtórne będące konsekwencją współistniejących chorób takich jak choroby nerek, choroby układu sercowo – naczyniowego, zaburzeń hormonalnych.

Nadciśnienie tętnicze wtórne może wystąpić w przebiegu ciąży, w okresie menopauzy oraz może wynikać ze stosowanej farmakoterapii (niesteroidowe środki przeciwzapalne, glikokortykosteroidy, doustne środki antykoncepcyjne) (14).

Nadciśnienie tętnicze u 95% chorych ma charakter pierwotny. Ujawnia się między 30 a 50 rokiem życia. W pierwszym okresie przebiega bezobjawowo, dlatego jest późno diagnozowane. Wykrywalność samoistnego nadciśnienia tętniczego jest najczęściej przypadkowa (kontrolna wizyta w gabinecie lekarza medycyny pracy, pomiar ciśnienia w czasie diagnozowania choroby współistniejącej). Objawy kliniczne pojawiają się w zaawansowanym okresie choroby i najczęściej towarzyszą im powikłania narządowe (34).

Pierwsze symptomy takie jak bóle głowy, zaburzenia snu, szybkie męczenie, zaczerwienienie twarzy, uczucie kołatania serca są najczęściej ignorowane przez pacjentów i często łączone są z uwarunkowaniami psychicznymi. Pamiętać należy, że postępujące nadciśnienie tętnicze może prowadzić do rozwoju powikłań narządowych (10).

Wśród pacjentów ze zdiagnozowanym nadciśnieniem tętniczym niemal połowa o swojej chorobie dowiaduje się w sposób przypadkowy i najczęściej przez długi czas nie podejmuje żadnego leczenia. Dotyczy to przede wszystkim ludzi młodych, czynnych zawodowo. Nadciśnienie tętnicze, szczególnie nieleczone lub źle leczone, prowadzi do rozwoju niebezpiecznych dla pacjenta powikłań ze strony układu sercowo – naczyniowego (przerost lewej komory serca, niewydolność serca, zaburzenia rytmu, zawał serca, rozwój zmian strukturalnych w naczyniach krwionośnych), układu nerwowego (przejściowy napad niedokrwienny, udar mózgu), narządu wzroku (zmiany patologiczne w obrębie naczyń

siatkówki, naczyńówki w obrębie tarczy nerwu wzrokowego), układu moczowego (niewydolność nerek).

W przeciwieństwie do nadciśnienia tętniczego pierwotnego, w przypadku którego trudno określić przyczynę, nadciśnienie tętnicze wtórne wynika z patologii niektórych narządów, charakteryzuje się wysokimi wartościami wyjściowymi i opornością na leczenie farmakologiczne (14).

Nadciśnienie tętnicze wtórne (11,14) może zostać wywołane przez:

- ✓ choroby nerek – są najczęstszą przyczyną rozwoju nadciśnienia tętniczego i dotyczą przede wszystkim osób młodych między 30 a 50 r.ż.;
- ✓ guz chromochłonny nadnerczy – dotyczy 0,2 – 0,4 % wszystkich przypadków nadciśnienia wtórnego;
- ✓ pierwotny hiperaldosteronizm – występuje jako 1 – 11 % przypadków wtórnego nadciśnienia tętniczego. Podwyższone stężenie aldosteronu obserwuje się w gruczolaku kory nadnerczy oraz w pierwotnym przeroście kory nadnerczy. U pacjentów obok nadciśnienia występują również m.in. parastezje, bóle głowy a także poliuria, osłabienie mięśniowe, upośledzona tolerancja glukozy;
- ✓ zespół Cushinga – diagnozowane jest u 0,1 % przypadków. Obok nadciśnienia tętniczego obserwuje się również otyłość, osłabienie mięśniowe, zaburzenia miesiączkowania;
- ✓ obturacyjny bezdech podczas snu – nadciśnienie wywoływane jest najprawdopodobniej hipoksemią, dużymi zmianami ciśnienia w klatce piersiowej i nadmierną aktywnością układu współczulnego. Wywołany wzrost ciśnienia krwi jest oporny na leczenie i u tych pacjentów często pojawiają się powikłania narządowe;
- ✓ ostry stres – nagły wzrost ciśnienia tętniczego może powstać po nagłym spadku poziomu glukozy, oparzeniu, w okresie okołoperacyjnym czy w abstynencji osób uzależnionych;
- ✓ hipowolemia – zwiększona ilość osocza powoduje zwiększony ucisk krwi na naczynia krwionośne co bezpośrednio prowadzi do wzrostu ciśnienia;
- ✓ choroby gruczołów wydzielania wewnętrznego;
- ✓ choroby neurologiczne – takie jak zespół Guillaina-Barrégo, tetraplegia, zwiększone ciśnienie wewnątrzczaszkowe, guz mózgu, uraz mózgu, rodzinna dysautonomia, zaburzają prawidłową regulację przepływu krwi przez naczynia, kontrolowaną przez układ nerwowy.

Nadciśnienie tętnicze złośliwe stanowi najcięższą postać nadciśnienia. Charakteryzuje się ono wysokim ciśnieniem rozkurczowym i szybkim postępem powikłań narządowych prowadząc do rozwoju niewydolności serca, niewydolności nerek i nasilonymi zmianami w obrębie naczyń siatkówki (14).

W ostatnim czasie nadciśnienie złośliwe jest rzadko rozpoznawane. Wynika to ze skutecznej i wczesnej wykrywalności nadciśnienia tętniczego oraz prawidłowego leczenia.

5. OCENA KOSZTÓW LECZENIA NADCIŚNIENIA TĘTNICZEGO

5.1. POJĘCIE FARMAKOEKONOMIKI

Pojęcie farmakoekonomiki i jej znaczenia dla oceny kosztów leczenia określonych jednostek chorobowych zostało wprowadzone po raz pierwszy w latach 80 – tych ubiegłego stulecia w Stanach Zjednoczonych.

W 1987 r. prof. M. Drummond zdefiniował farmakoekonomikę jako „analizę korzyści leczenia w stosunku do poniesionych kosztów przy założeniu ograniczonej dostępności zasobów”(3).

L. Bootman określa farmakoekonomikę jako naukę, której celem jest porównywanie, mierzenie i identyfikacja kosztów zastosowanej farmakoterapii, metody diagnostycznej lub programu zdrowotnego (3).

Farmakoekonomika jest nauką interdyscyplinarną łączącą w sobie wiedzę z zakresu ekonomii ochrony zdrowia, farmakologii i patofizjologii, diagnostyki klinicznej i laboratoryjnej, epidemiologii, statystyki (2).

5.2. CEL FARMAKOEKONOMIKI

Głównym celem analiz farmakoekonomicznych jest pomoc w określeniu optymalnych warunków farmakoterapii, w której korzyści prowadzonego leczenia przewyższają poniesione koszty. W praktyce klinicznej analiza farmakoekonomiczna pozwala ustalić oszczędne i racjonalne gospodarowanie lekiem (2,17).

Ocena ekonomiczna definiuje koszty bezpośrednio medyczne i niemedyczne, koszty pośrednie oraz koszty niewymierne.

5.3. POJĘCIE KOSZTÓW W ANALIZIE FARMAKOEKONOMICZNEJ

Koszt w analizie farmakoekonomicznej jest wielkością nakładów ponoszonych w celu prawidłowego planowania i realizacji określonego programu zdrowotnego (17).

Koszty bezpośrednio medyczne dotyczą bezpośrednio procesu leczenia i obejmują: koszty leków (farmakoterapii), koszty konsultacji lekarskich (lekarza podstawowej opieki zdrowotnej i lekarza specjalisty), koszty opieki pielęgniarki, badań diagnostycznych oraz koszty hospitalizacji (2).

Koszty bezpośrednio niemedyczne wynikające z procesu leczenia, ale bezpośrednio nie są związane z terapią np. koszty transportu sanitarnego.

Koszty pośrednie związane są z utratą produktywności pacjenta, wynikają z przebywania pacjenta na zwolnieniu lekarskim, związane są z częściowym lub trwałym inwalidztwem, utratą zarobków.

Do tych kosztów zaliczamy także koszty ponoszone przez członków rodziny chorego (częściowa lub całodobowa opieka nad pacjentem)

Koszty niewymierne – związane z cierpieniem, bólem, które prowadzą niejednokrotnie do znacznego obniżenia jakości życia pacjenta (tabela 3).

TABELA 3. Rodzaje kosztów w analizie farmakoekonomicznej (2,17)

KOSZTY BEZPOŚREDNIE MEDYCZNE	KOSZTY BEZPOŚREDNIE NIEMEDYCZNE	KOSZTY POŚREDNIE	KOSZTY NIEWYMIERNE
Związane bezpośrednio z leczeniem	Inne koszty powstałe w wyniku choroby lub jej leczenia	Związane ze zmniejszoną produktywnością lub jej utratą	Związane z bólem i cierpieniem
<ul style="list-style-type: none"> • koszty leków • środki opatrunkowe • badania diagnostyczne • konsultacje lekarskie • opieka pielęgniarska • monitorowanie i leczenie działań niepożądanych 	<ul style="list-style-type: none"> • transport do szpitala • koszty specjalistycznej diety pacjenta hospitalizowanego • opieka domowa • adaptacja pomieszczeń domowych • opieka nad dziećmi 	<ul style="list-style-type: none"> • koszty pobytu na zwolnieniu lekarskim • utrata lub zmniejszenie zarobków • przedwczesna umieralność 	<ul style="list-style-type: none"> • straty zdrowotne fizyczne i psychiczne • obniżenie jakości życia

5.4. POJĘCIE WYNIKU W ANALIZIE FARMAKOEKONOMICZNEJ

Wynik analizy farmakoekonomicznej jest to rzeczywisty skutek działania określonego programu zdrowotnego w warunkach naturalnych o znaczeniu klinicznym z uwzględnieniem jakości życia pacjentów. W badaniu decydujące znaczenie ma wynik końcowy a więc zmniejszenie śmiertelności z powodu nadciśnienia tętniczego, a nie wynik pośredni określający wartość obniżenia ciśnienia (17).

5.5. RODZAJE ANALIZ FARMAKOEKONOMICZNYCH

- ✓ analiza minimalizacji kosztów – stosowana w celu porównania kosztów terapii nowym lekiem i lekiem wybranym. Określa, która terapia jest mniej kosztowna;
- ✓ analiza efektywności kosztów – identyfikuje, mierzy i ocenia koszty i wyniki alternatywnych programów zdrowotnych. Wyniki przedstawia się w jednostkach naturalnych: liczba wyleczeń, zyskane lata życia, czas wolny od objawów choroby;
- ✓ analiza użyteczności kosztów – jest specyficzną postacią analizy efektywności kosztów. Miarą użyteczności jest wartość alternatywnych programów zdrowotnych wyrażona w latach życia i skorygowana o jakość (QALYs) lub równoważniki lat życia w pełnym zdrowiu (HYE);
- ✓ analiza konsekwencji kosztów – polega na zestawieniu wszystkich konsekwencji oraz kosztów w porównywalnych alternatywnych procedurach medycznych;

- ✓ analiza wydajności kosztów – pozwala określić czy realizacja danego programu zdrowotnego daje możliwość uzyskania minimum założonego wcześniej zysku, bądź w sytuacji analizy kilku programów umożliwia wyznaczenie tego, który przynosi większy zysk (17).

Analiza kosztów choroby nie jest pełną analizą farmakoekonomiczną ponieważ, brane są pod uwagę jedynie koszty programu zdrowotnego, nieobejmujące oceny efektów zdrowotnych (2,17).

5.6. ANALIZA FARMAKOEKONOMICZNA

Analiza farmakoekonomiczna jest nieodzownym elementem planowania i realizacji polityki zdrowotnej państwa. Wyniki analiz wykorzystywane są przez instytucje finansujące usługi zdrowotne (np. NFZ – Narodowy Fundusz Zdrowia) w celu ustalania cen leków, wysokości refundacji, zasadności rejestracji oraz tworzeniu receptariuszy szpitalnych i opłacalności prowadzenia akcji profilaktycznych (2).

Dla farmaceutów wyniki analiz farmakoekonomicznych to cenne źródło informacji dotyczących skuteczności prowadzenia terapii oraz kosztów leczenia.

Skuteczność prowadzonego leczenia nadciśnienia tętniczego u pacjenta opiera się w głównej mierze na przestrzeganiu odpowiedniego reżimu lekowego i zmiany stylu życia odpowiadającego wymogom jednostki chorobowej (12).

Edukacja pacjenta i znajomość analizy ekonomicznej może przyczynić się do lepszej współpracy pomiędzy pacjentem a lekarzem prowadzącym oraz może zdecydowanie poprawić skuteczność terapii. Wymierne korzyści to zwiększenie jakości życia oraz zmniejszenie powikłań i działań niepożądanych prowadzące w konsekwencji do obniżenia kosztów leczenia nadciśnienia tętniczego u pacjenta (12).

W analizie farmakoekonomicznej istotną rolę odgrywa związek pomiędzy działaniami profilaktycznymi a kosztami leczenia choroby.

Prewencja ma na celu modyfikację stylu życia pacjenta – aktywność fizyczna, ograniczenia palenia papierosów i spożywania alkoholu, stosowania diety niskosodowej i ubogo tłuszczowej (2).

Leczenie nadciśnienia tętniczego obejmuje farmakoterapię i postępowanie nefarmakologiczne. Właściwie prowadzona farmakoterapia prowadzi do zmniejszenia ryzyka incydentów sercowo – naczyniowych.

Skutecznie prowadzona profilaktyka obniża koszty leczenia zdiagnozowanego nadciśnienia tętniczego oraz ogranicza ilość możliwych powikłań .

Na końcową wartość kosztów leczenia nadciśnienia tętniczego składają się wartości z poszczególnych etapów terapii.

5.7. FARMAKOEKONOMIKA NADCIŚNIENIA TĘTNICZEGO

Farmakoterapia generuje koszty bezpośrednie leczenia nadciśnienia tętniczego i stanowi jedynie część ogólnych kosztów choroby.

Analizy farmakoekonomiczne kosztów leczenia nadciśnienia tętniczego prowadzone są w wielu krajach na całym świecie. Prowadząc analizy porównawcze należy uwzględnić istniejące różnice dotyczące kosztów leczenia, epidemiologii choroby ale przede wszystkim brać pod uwagę zróżnicowany system ochrony zdrowia poszczególnych krajów, w których dokonuje się oceny ekonomicznej.

Prowadzone analizy kosztów leczenia pacjenta z nadciśnieniem tętniczym w Stanach Zjednoczonych charakteryzują się systematycznym wzrostem wydatków ze sfery budżetowej państwa (9).

W 2003 roku koszty wyniosły 37,2 mld USD. Wydatki na leki hipotensyjne stanowiły 47,8% (17,8 mln) kosztów bezpośrednich i w porównaniu do 2002 roku wzrosły o 14,8% (9).

Poszczególne koszty bezpośrednie rozkładały się następująco - 5,1 mld \$ przeznaczono na hospitalizację, 3,6 mld \$ na opiekę pielęgniarską, 9,2 mld \$ na specjalistyczne konsultacje lekarskie i 1,5 mld \$ na medyczną opiekę domową.

Na koszt leczenia nadciśnienia tętniczego składają się również koszty pośrednie związane z utratą produktywności oraz obniżeniem wydajności w pracy wynikającej m.in. z absencji w pracy, a także ze zwiększoną i przedwczesną śmiertelnością (26).

W Polsce przeprowadzono analizy kosztów leczenia nadciśnienia tętniczego, (badanie PENT), obejmujące koszty bezpośrednie (koszty leków, koszty konsultacji lekarskich, koszty badań laboratoryjnych i hospitalizacji) oraz koszty pośrednie. Dane zostały zebrane za pomocą Formularza Oceny Kosztów Leczenia Nadciśnienia Tętniczego (9).

Roczny koszt leczenia NT oszacowano na 14 miliardów PLN w tym: leki – 10%, konsultacje lekarskie – 31%, badania laboratoryjne – 11%, hospitalizacja – 21% (9).

Należy zwrócić uwagę, że koszty leczenia nadciśnienia tętniczego w Polsce są zdecydowanie niższe w stosunku do wydatków ponoszonych w innych krajach.

Dla porównania koszty terapii nadciśnienia tętniczego w Stanach Zjednoczonych stanowią 20,7% całkowitych wydatków, a w Szwecji – 53,3% (1,9).

W analizie kosztów związanych z leczeniem nadciśnienia tętniczego obok kosztów związanych z leczeniem samego NT istotne znaczenie mają koszty leczenia powikłań oraz koszty nieskutecznej terapii nadciśnienia tętniczego.

Prowadzone badania (najwięcej danych pochodzi z USA) wskazują, że nieskutecznie leczone nadciśnienie tętnicze zwiększa częstość występowania powikłań układu sercowo-naczyniowego oraz przyczynia się do zwiększenia ilości zgonów (26).

Uwagę zwraca fakt, że nakłady finansowe ponoszone z powodu leczenia powikłań NT wielokrotnie przewyższają łączne koszty przeznaczone na jego prewencję i leczenie.

Skuteczna terapia hipotensyjna z zastosowaniem dobrze tolerowanych leków w prostym schemacie dawkowania i ograniczonej ilości działań niepożądanych po stosowanych lekach znacznie zmniejsza obciążenie finansowe systemu ochrony zdrowia.

Należy podkreślić, iż w Polsce brak danych dotyczących kosztów niewykrytego i nieskutecznie leczonego nadciśnienia tętniczego (26).

6. FARMAKOTERAPIA NADCIŚNIENIA TĘTNICZEGO

Zgodnie z zaleceniami Europejskiego Towarzystwa Nadciśnienia Tętniczego i Europejskiego Towarzystwa Kardiologicznego (European Society of Hypertension / European Society of Cardiology) z 2009 roku głównym celem leczenia nadciśnienia tętniczego powinno być zmniejszenie globalnego ryzyka powikłań sercowo-naczyniowych poprzez obniżenie ciśnienia krwi do wartości poniżej 140/90 mm Hg oraz kontrolę modyfikowalnych czynników ryzyka sercowo-naczyniowego.

Wprowadzenie stałej docelowej wartości ciśnienia tętniczego u wszystkich pacjentów z nadciśnieniem tętniczym (włączając pacjentów z cukrzycą i powikłaniami sercowo – naczyniowymi) wynika z coraz szerzej podnoszonych przez klinicystów dowodów na wzrost ryzyka sercowo – naczyniowego przy osiągnięciu zbyt niskich docelowych wartości ciśnienia w trakcie terapii hipotensyjnej (tzw. zjawisko krzywej J) (4,31,56).

Prawidłową kontrolę nadciśnienie tętniczego uzyskuje się łącząc leczenie farmakologiczne z szeregiem modyfikacji stylu życia określanym jako metody nefarmakologiczne.

W 2011 roku Polskie Towarzystwo Nadciśnienia Tętniczego określiło zasady postępowania w nadciśnieniu tętniczym u pacjentów w zależności od uzyskanych wartości ciśnienia tętniczego oraz oceny ryzyka powikłań ze strony układu sercowo – naczyniowego (tabela 4).

Wdrożenie odpowiedniego leczenia nadciśnienia tętniczego wymaga wykonania prawidłowego pomiaru ciśnienia krwi (określenie stopnia NT), pełnych badań podmiotowych i przedmiotowych, określenie obecności innych czynników ryzyka, subklinicznych uszkodzeń narządowych oraz chorób współistniejących (31,32).

Istotne znaczenie dla terapii ma wprowadzenie prewencji pierwotnej u pacjentów, u których jeszcze nie doszło do rozwoju choroby oraz prewencji wtórnej u pacjentów z już istniejącym nadciśnieniem tętniczym. Stąd tak duże znaczenie ma objęcie przesiewowym badaniem ciśnienia tętniczego wszystkich osób dorosłych w danej populacji (25).

TABELA 4. Zasady wdrażania leczenia hipotensyjnego w zależności od wartości ciśnienia tętniczego oraz elementów ryzyka sercowo-naczyniowego na podstawie wytycznych Polskiego Towarzystwa Nadciśnienia Tętniczego i Kolegium Lekarzy Rodzinnych w Polsce 2011 (31)

Wartość ciśnienia tętniczego (mm Hg)	Ciśnienie tętnicze wysokie prawidłowe 130-139/85-89	Nadciśnienie tętnicze 1. stopnia 140-159/90-99	Nadciśnienie tętnicze 2. stopnia 160-179/100-109	Nadciśnienie tętnicze 3. stopnia ≥ 180/110
Sytuacja kliniczna	Postępowanie nefarmakologiczne i farmakoterapia hipotensyjna			
Brak czynników ryzyka	Brak interwencji	Modyfikacja stylu życia; po 3 miesiącach gdym BP≥140/90mmHg - farmakoterapia	Modyfikacja stylu życia + farmakoterapia	Modyfikacja stylu życia + farmakoterapia
1-2 czynniki ryzyka	Modyfikacja stylu życia			
≥ 3 czynniki ryzyka (zespół metaboliczny/subkliniczne uszkodzenia narządowe/ cukrzyca)	Modyfikacja stylu życia*	Modyfikacja stylu życia + farmakoterapia	Modyfikacja stylu życia + farmakoterapia	
Jawna choroba układu sercowo-naczyniowego/ choroby nerek	Modyfikacja stylu życia *	Modyfikacja stylu życia + farmakoterapia	Modyfikacja stylu życia + farmakoterapia	

*w przypadku ciśnienia tętniczego wysokiego prawidłowego wskazana farmakoterapia lekami o działaniu hipotensyjnym z innych wskazań niż wysokość ciśnienia tętniczego (terapia powikłań sercowych, prewencja sercowo-naczyniowa)

6.1. FARMAKOLOGICZNE LECZENIE NADCIŚNIENIA TĘTNICZEGO

Wybór kierunku prowadzonej terapii hipotensyjnej zależy od wpływu leku na występujące u pacjenta czynniki ryzyka sercowo – naczyniowego, obecność subklinicznych uszkodzeń narządowych, obecność innych chorób oraz wiek i preferencje chorego a także możliwość interakcji lekowych, działań niepożądanych, kosztów leczenia i możliwości finansowych pacjenta (32).

W Polsce w terapii niepowikłanego nadciśnienia tętniczego pierwotnego stosuje się preparaty pochodzące z pięciu głównych grup leków hipotensyjnych (tzw. leki pierwszego rzutu) o udowodnionym korzystnym wpływie na redukcję śmiertelności i/lub ryzyka incydentów sercowo-naczyniowych:

- ✓ diuretyki tiazydowe (preferowane tiazydopodobne);
- ✓ β-adrenolityki (preferowane wazodilatacyjne);
- ✓ antagoniści wapnia (preferowane dihydropirydynowe);
- ✓ inhibitory enzymu konwertującego angiotensynę (ACEI);
- ✓ leki blokujące receptor AT₁ dla angiotensyny II (ARB, sartany).

Mechanizm działania oraz działania niepożądane wymienionych wyżej grup leków przedstawia tabela 5, natomiast zastosowanie tych grup leków w leczeniu nadciśnienia tętniczego zamieszczono w tabeli 6.

TABELA 5. Mechanizm działania i działania niepożądane głównych grup leków hipotensyjnych stosowanych w terapii nadciśnienia tętniczego (13,31,92,93).

GRUPA	MECHANIZM DZIAŁANIA	DZIAŁANIA NIEPOŻĄDANE*
DIURETYKI	Hamowanie wchłaniania zwrotnego jonów Na ⁺ i Cl ⁻ w kanaliku dystalnym lub pętli Henlego, bezpośrednie działanie naczyniorozszerzające, blokowanie kanałów sodowych w kanalikach zbiorczych	Zaburzenia elektrolitowe, nietolerancja węglowodanów, zaburzenia gospodarki tłuszczowej, ototoksyczność, impotencja, nietrzymanie moczu u osób w starszym wieku
β-ADRENOLITYKI	Blokowanie receptorów β ₁ i β ₂ - adrenergicznych, zwalnianie czynność serca w spoczynku i podczas wysiłku, zmniejszanie zużycia tlenu przez mięsień sercowy, nasilenie syntezy prostacyklin i przedsionkowego peptydu natriuretycznego	Zmniejszenie częstości rytmu serca, zwalnianie przewodzenia i wydłużenie okresu refrakcji węzła przedsionkowo-komorowego, wzrost oporu w drogach oddechowych, nasilenie lub wywołanie impotencji, tłumienie ostrzegawczych objawów hipoglikemii
ANTAGONIŚCI WAPNIA	Powodują rozkurcz naczyń krwionośnych, przede wszystkim naczyń żylnych przez uwalnianie rodników azotynowych, obniżają zapotrzebowanie mięśnia sercowego w tlen	Niewydolność serca, nudności, wymioty, zaczerwienienie twarzy, obrzęki kończyn, zaburzenia czucia palców, nasilenie objawów wieńcowych, uczucie gorąca
INHIBITORY ENZYMU KONWERTUJĄCEGO ANGIOTENSYNĘ	Powodują hamowanie czynność enzymu konwertującego angiotensynę I w II, powodują obniżenie stężenie angiotensyny II, aldosteronu i arginino- wazopresyny w osoczu i tkankach.	Hipotonia, suchy kaszel, hiperkaliemia, ostra niewydolność nerek, białkomocz, obrzęk naczynioruchowy, działanie teratogenne
LEKI BLOKUJĄCE RECEPTOR AT₁ DLA ANGIOTENSYNY II	Powodują blokowanie naczynioskurczowego działania angiotensyny II oraz hamowanie zależnego od angiotensyny II wydzielania aldosteronu w korze nadnerczy	Sporadyczny obrzęk naczynioruchowy, hiperkaliemia, niewydolność nerek i wątroby

*wymienione działania niepożądane nie muszą być obserwowane u wszystkich pacjentów przyjmujących wymienione grupy leków.

TABELA 6. Zastosowanie leków hipotensyjnych w terapii nadciśnieniowej (13,31,49,92,93)

GRUPY LEKÓW HIPOTENSYJNYCH	ZASTOSOWANIE
<p style="text-align: center;">DIURETYKI</p>	<p>1. tiazidy i leki tiazydopodobne</p> <ul style="list-style-type: none"> – <i>chlorotiazydum</i> – <i>hydrochlorotyzydum</i> – <i>trychlorometiazydum</i> – <i>bendroflumetiazydum</i> – <i>chlortalidonum</i> – <i>indapamidum</i> <p>2. diuretyki pętlowe</p> <ul style="list-style-type: none"> – <i>furosemidum</i> – <i>acidum etacrynicum</i> – <i>piretanidum</i> – <i>torasemidum</i> <p>3. oszczędzające potas</p> <ul style="list-style-type: none"> – <i>amilorydum</i> – <i>spironolaktonum</i> – <i>triamterenum</i>
<p style="text-align: center;">β-ADRENOLITYKI</p>	<p>1. selektywne</p> <ul style="list-style-type: none"> – <i>atenololum</i> – <i>bisoprololum</i> – <i>metoprololum</i> – <i>betaksololum</i> – <i>acebutololum</i> <p>2. nieselektywne</p> <ul style="list-style-type: none"> – <i>nadololum</i> – <i>propranololum</i> – <i>tymololum</i> – <i>sotalolum</i> – <i>pindololum</i> – <i>penbutololum</i>
<p style="text-align: center;">ANTAGONIŚCI WAPNIA</p>	<p>1. pochodne dihydropirydyny</p> <ul style="list-style-type: none"> – <i>nifedypinum</i> – <i>amlodypinum</i> – <i>felodypinum</i> – <i>isradypinum</i> – <i>lacidipinum</i> – <i>nitrendypinum</i> <p>2. pochodne fenylalkilaminy</p> <ul style="list-style-type: none"> – <i>werapamilum</i> <p>3. pochodne bezotiazepiny</p> <ul style="list-style-type: none"> – <i>diltiazemum</i>

<p style="text-align: center;">INHIBITORY ENZYMU KONWERTUJĄCEGO ANGIOTENSYNĘ</p>	<ul style="list-style-type: none"> – <i>kaptoprilum</i> – <i>enalaprilum</i> – <i>chinaprilum</i> – <i>perindoprilum</i> – <i>lizynoprilum</i> – <i>cylazaprilum</i> 	<ul style="list-style-type: none"> – towarzysząca choroba niedokrwienna serca – NT z uszkodzeniami narządowymi – NT z wysokim ryzykiem sercowo-naczyniowym – niewydolność serca – zespół metaboliczny – współistniejąca cukrzyca – przebyłym udarze <p>Badania kliniczne* EUROPA HOPE PEACE IMAGINE</p>
<p style="text-align: center;">LEKI BLOKUJĄCE RECEPTOR AT₁ DLA ANGIOTENSYNY II</p>	<ul style="list-style-type: none"> – <i>eprosartanum</i> – <i>irbesartanum</i> – <i>kandezartanum</i> – <i>losartanum</i> – <i>telmisartanum</i> – <i>valsartanum</i> 	<ul style="list-style-type: none"> – NT z przerostem lewej komory serca – współistniejąca choroba nerek – przebyty udar <p>Stosowane jako lek alternatywny dla pacjentów nietolerujących ACEI (np. kaszel)</p> <p>Badania kliniczne* VALUE NAVIGATOR ONTARGET</p>

*badania kliniczne potwierdzające długoterminową efektywność i lub korzystny wpływ na rokowanie, stosowanych leków.

Wszystkie leki z podstawowych grup można stosować zarówno w monoterapii jak i leczeniu skojarzonym (politerapia).

6.2. MONOTERAPIA STOSOWANA W LECZENIU NADCIŚNIENIA TĘTNICZEGO

Monoterapię NT wprowadza się tylko u pacjentów z nadciśnieniem tętniczym 1-ego stopnia. Preferowane są preparaty o wysokim wskaźniku T/P (trough/peak – stosunek stopnia redukcji BP (blood pressure) na końcu przerwy między poszczególnymi dawkami leków (trough) i stopnia redukcji ciśnienia na szczycie maksymalnego działania leku (peak), dzięki czemu zapewniają lepszą kontrolę ciśnienia tętniczego przez całą dobę przy optymalnym dawkowaniu (jedna tabletka na dobę) (16).

Stwierdzono, że monoterapia jest skuteczna jedynie u 50 – 60% chorych z niepowikłanym nadciśnieniem tętniczym. Zwiększenie dawki leku znacznie podwyższa możliwość wystąpienie działań niepożądanych (31,32).

Leki pierwszego rzutu (ACEI, ARB, antagoniści wapnia, diuretyki, β -blokery) stosowane są zarówno w monoterapii jak i w terapii skojarzonej zależnie od stopnia nadciśnienia tętniczego i zakładanego spadku BP (blood pressure) do wartości ciśnienia docelowego (32).

6.3. POLITERAPIA STOSOWANA W LECZENIU NADCIŚNIENIA TĘTNICZEGO

U chorych z nadciśnieniem tętniczym 2-ego i 3-ego stopnia leczenie rozpoczyna się od terapii skojarzonej, w której stosuje się połączenie dwóch leków hipotensyjnych (31).

Do preferowanych i dobrze tolerowanych połączeń leków hipotensyjnych należą:

- ✓ inhibitory konwertazy angiotensyny (ACEI) i antagoniści wapnia
- ✓ inhibitory konwertazy angiotensyny (ACEI) i diuretyk tiazydowy
- ✓ antagoniści receptora AT₁ (ARB) i diuretyk tiazydowy
- ✓ antagonistą wapnia i antagoniści receptora AT₁ (ARB) – (tabela 7)

Rzadziej stosowane są połączenia:

- ✓ antagonistą wapnia i diuretyk tiazydowy
- ✓ β-adrenolityk i antagonistą wapnia (pochodna dihydropirydyny)

Nie zaleca się natomiast łączenia:

- ✓ antagonistę wapnia z diuretykiem tiazydowym - zwiększone ryzyko zaburzeń metabolicznych, zagrożenie rozwojem cukrzycy, niska efektywność prewencji ryzyka sercowo-naczyniowego;
- ✓ inhibitora konwertazy angiotensyny z sartanem - zwiększone ryzyko działań niepożądanych ze strony nerek przy braku dodatkowych korzyści;
- ✓ antagonistów wapnia z β-adrenolitykami – wzrost częstości występowania bradykardii i niewydolności serca;
- ✓ α-adrenolityków z diuretykami – hipotonia ortostatyczna (7).

TABELA 7. Połączenia leków hipotensyjnych w terapii skojarzonej (dwulekowej) nadciśnienia tętniczego na podstawie wytycznych Polskiego Towarzystwa Nadciśnienia Tętniczego (31)

	DIURETYK	ARB	ANTAGONISTA WAPNIA	ACEI	α-BLOKER	β-BLOKER
DIURETYK		+++	++	+++	++	+
ARB	+++		+++	+	++	++
ANTAGONISTA WAPNIA	++	+++		+++	++	++
ACEI	+++	+	+++		++	+++
α-BLOKER	++	++	++	++		++
β-BLOKER	+	++	++	+++	++	

+++ połączenia preferowane

++ połączenia możliwe

+ połączenia przeciwwskazane

ARB – angiotensin receptor blockers – inhibitor receptora AT₁ dla angiotensyny II

ACEI – angiotensin converting enzyme inhibitors – inhibitor dla angiotensyny

Skuteczną alternatywą leczenia nadciśnienia tętniczego u pacjentów jest stosowanie preparatów złożonych w małych dawkach. Stałe połączenie dwóch leków w niższych dawkach minimalizuje ryzyko wystąpienia działań niepożądanych, a uproszczony schemat dawkowania zwiększa przestrzeganie zaleceń terapeutycznych (25).

7. LECZENIE NIEFARMAKOLOGICZNE

Leczenie niefarmakologiczne nadciśnienia tętniczego jest szeroko pojętą modyfikacją stylu życia u pacjentów z rozpoznaniem nadciśnieniem tętniczym.

Badania kliniczne dowodzą, że odpowiednio wdrażane działania profilaktyczne (zmiana stylu życia), mogą równie skutecznie prowadzić do efektów hipotensyjnych, jak prowadzona monoterapia (15).

Leczenie niefarmakologiczne obejmuje: normalizację masy ciała, stosowanie odpowiedniej diety, zwiększenie aktywności fizycznej, ograniczenie spożycia alkoholu, zaprzestanie palenia tytoniu.

TABELA 8 Rekomendacja PTNT* dotycząca leczenia niefarmakologicznego u pacjentów z nadciśnieniem tętniczym (31,49)

ELEMENTY LECZENIA NIEFARMAKOLOGICZNEGO NADCIŚNIENIA TĘTNICZEGO	ZALECENIA POLSKIEGO TOWARZYSTWA NADCIŚNIENIA TĘTNICZEGO
Normalizacja masy ciała	<ul style="list-style-type: none"> • zwiększanie spożycia warzyw i innych pokarmów pochodzenia roślinnego, bogatych w potas np. pomidory (4-5 porcji lub 300 g/d.) • unikanie pokarmów o dużej zawartości tłuszczów zwierzęcych (NKT i cholesterol) • zastąpienie tłustych pokarmów zwierzęcych rybami, owocami, jarzynami i innymi produktami zawierającymi NKT
Spożycie soli kuchennej	<p>Ograniczenie spożycia soli kuchennej < 5g NaCl (85 mmol Na) / dobę przez:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zaprzestanie używania soli w trakcie przygotowywania posiłków w domu i dosalania potraw • Spożywanie posiłków z naturalnych, świeżych składników • Unikanie produktów konserwowanych związkami sodu
Aktywność fizyczna	<ul style="list-style-type: none"> • Codzienne, systematyczne wykonywanie wysiłku o umiarkowanej intensywności przez 30-45 min • Wykonywanie ćwiczeń wytrzymałościowych i oporowych • Unikanie wysiłków izometrycznych

*na podstawie zaleceń PTNT 2011.

7.1. REDUKCJA MASY CIAŁA I WPROWADZENIE DIETY

U chorych z BMI przekraczającym 25 kg/m^2 należy dążyć do obniżenia masy ciała przez wprowadzenie odpowiedniej diety i jednocześnie zwiększenie aktywności fizycznej.

Wprowadzona w 1997r. w USA dieta DASH (Dietary Approaches to Stop Hypertension) skutecznie obniża ciśnienie krwi o 8 – 14 mmHg. Dieta cechuje się niską zawartością nasyconych kwasów tłuszczowych, cholesterolu i tłuszczu. Promuje zwiększone spożycie warzyw i owoców, produktów zbożowych gruboziarnistych oraz niskotłuszczowych produktów mlecznych (30).

Zmniejszenie masy ciała obok obniżenia ciśnienia krwi prowadzi do redukcji dyslipidemii i insulinooporności.

7.2. OBNIŻENIE ILOŚCI SODU W DIECIE

Dieta chorych na nadciśnienie tętnicze nie powinna przekraczać 5 g soli kuchennej na dobę ($\leq 85 \text{ mmol Na}$). Każde obniżenie dziennego spożycia soli ułatwia leczenie (31).

7.3. SPOŻYCIE ALKOHOLU

Zwiększone spożycie alkoholu przez osoby chorujące na nadciśnienie tętnicze sprzyja występowaniu udaru mózgu oraz osłabia działanie leków hipotensyjnych.

U mężczyzn dzienne spożycie alkoholu nie powinno przekraczać 20 – 30 g w przeliczeniu na czysty etanol, a u kobiet 10 – 20 g (32).

7.4. PALENIE TYTONIU

Palenie papierosów zwiększa całkowite ryzyko wystąpienia choroby niedokrwiennej serca zwłaszcza u pacjentów z nadciśnieniem tętniczym. Każda ilość wprowadzonej do organizmu nikotyny powoduje wzrost ciśnienia i może powodować jego zmienność. U pacjentów będących nałogowymi palaczami i jednocześnie leczonych β -adrenolitykami nikotyna osłabia działanie hipotensyjne stosowanych leków (32).

7.5. AKTYWNOŚĆ FIZYCZNA

W profilaktyce i leczeniu pacjentów z nadciśnieniem tętniczym zalecana jest regularna aktywność fizyczna.

Wzrost aktywności fizycznej pomaga zmniejszyć masę ciała i poprawia ogólną wydolność organizmu.

Tabela 9 przedstawia korzyści płynące z nefarmakologicznej terapii u pacjentów chorujących na nadciśnienie tętnicze.

TABELA 9. Korzyści płynące z postępowania nefarmakologicznego prowadzonego przez pacjenta z nadciśnieniem tętniczym (31)

RODZAJ POSTĘPOWANIA TERAPEUTYCZNEGO	WARTOŚĆ OBNIŻONEGO CIŚNIENIA (mmHg)
ograniczenie tłuszczów zwierzęcych	8 – 14
redukcja masy ciała o 10 kg	5 – 20
zmniejszenie spożycia soli	4 – 8
ograniczenie spożycia alkoholu	2 – 4
regularna aktywność fizyczna	4 – 9

na podstawie zaleceń PTNT 2011.

8. JAKOŚĆ ŻYCIA ZALEŻNA OD STANU ZDROWIA – HRQoL

8.1. DEFINICJA JAKOŚCI ŻYCIA

Zgodnie z definicją Światowej Organizacji Zdrowia – WHO, jakość życia – QoL określana jest jako subiektywna ocena przez jednostkę jej sytuacji życiowej w odniesieniu do kultury w której ona żyje, jej systemu wartości, celów, oczekiwań i zainteresowań (27).

Tak szerokie postrzeganie jakości życia człowieka sprawia, że w naukach medycznych prowadzi się pomiary jakości życia zależnej od stanu zdrowia – HRQoL (110).

Definicja HRQoL opiera się na definicji zdrowia wg WHO określającej zdrowie jako stan pełnego dobrobytu fizycznego, psychicznego i społecznego a nie tylko nieobecność choroby czy kalectwa. Każdy człowiek niezależnie od rasy, religii, poglądów politycznych, statusu społecznego – ekonomicznego ma prawo do możliwie najlepszego stanu zdrowia (35,110).

W tym względzie człowieka należy traktować jako jedność bio-psycho-społeczną.

Ocena jakości życia w medycynie jest wykorzystywana jako wskaźnik stanu zdrowia określonej populacji lub pojedynczego pacjenta a także może służyć do oceny skuteczności prowadzonych programów zdrowotnych. Pozyskiwane dane mają wpływ na kierunek rozwoju systemów opieki zdrowotnej w celu poprawy sytuacji zdrowotnej pacjenta oraz racjonalizacji środków finansowych resortu zdrowia (21).

Ocena jakości życia zależna od stanu zdrowia ma szczególne znaczenie dla pacjentów z chorobami przewlekłymi, z którymi muszą zmagać się do końca życia (1).

Choroba przewlekła zmusza pacjenta do zmiany dotychczasowego stylu życia, stawia przed koniecznością stosowania długotrwałego leczenia bądź częstych hospitalizacji. W konsekwencji – choroba upośledza jakość życia (15,110).

Ocena jakości życia wiąże się z subiektywnym postrzeganiem przez chorego jego sytuacji życiowej determinowanej aktualnym stanem zdrowia. Poprawa parametrów klinicznych (ciśnienie krwi, poziom cholesterolu) nie jest równoznaczna z wyższą samooceną ogólnego stanu zdrowia. Stosowanie określonych schematów leczenia prowadzi do poprawy stanu zdrowia pacjenta z jednej strony, ale działania niepożądane prowadzonej farmakoterapii w znaczący sposób obniżają subiektywną ocenę jakości życia przez chorego (21).

W ocenie jakości życia pacjent odnosi się do ogólnego postrzegania zdrowia, zdrowia fizycznego, zdrowia psychicznego i emocjonalnego oraz funkcjonowania społecznego.

Definiując określoną domenę pacjent w sposób subiektywny ocenia swój stan zdrowia, który może być różny od obiektywnej oceny oraz postrzegania jakości życia pacjenta przez jego lekarza i rodzinę.

Ocena HRQoL pacjenta pozwala ustalić aktualne problemy związane ze stanem zdrowia pacjenta i określić sposób ich rozwiązania. Ignorowanie potrzeb chorego wynikających z jego stanu psychofizycznego oraz oceny poszczególnych wymiarów jego życia może istotnie wpływać na podejmowane decyzje dotyczące dalszego leczenia (15,27).

8.2 OCENA JAKOŚCI ŻYCIA

Ocenę jakości życia pacjenta można prowadzić różnymi metodami. Wybór właściwej metody zbierania danych pacjentów ma wpływ na interpretację uzyskanych wyników (35).

Przy ocenie jakości życia pacjenta wykorzystuje się:

- ✓ spontaniczną wypowiedź badanego pacjenta – chory w dowolny sposób odpowiada na pytania ogólne np. jak się Pan/Pani czuje? Osoba badająca spisuje wypowiedź pacjenta;
- ✓ aktywne zadawanie pytań – chory odpowiada na pytania zadawane spontanicznie lub według wcześniej przygotowanego planu – specjalnie opracowany kwestionariusz;
- ✓ testy psychometryczne – najczęściej wykorzystywane do oceny zmian psychopatologicznych. W ocenie jakości życia stosowane w celu określenia funkcjonowania psychicznego i stanu emocjonalnego pacjenta;
- ✓ miary pośrednie – oceniają w sposób pośredni samopoczucie pacjenta w trakcie terapii np. częstość rezygnacji chorego z leczenia określonym preparatem;
- ✓ standaryzowane kwestionariusze – wykorzystywane najczęściej. Ze względu na przeznaczenie wyróżnia się kwestionariusze ogólne, które najszerzej opisują ogólną jakość życia oraz kwestionariusze szczegółowe odnoszące się do określonej jednostki chorobowej lub grupy chorób, populacji, funkcji oraz problemu (tabela 10).

Do oceny jakości życia pacjentów z chorobami kardiologicznymi, w tym z nadciśnieniem tętniczym, wykorzystuje się kwestionariusze ogólne i kwestionariusze specyficzne/szczegółowe. W Polsce do ogólnej oceny jakości życia pacjentów chorujących na nadciśnienie tętnicze używa się kwestionariusze ogólne m.in. SF-36, WHOQoL, WHOQoL-Bref iNHP oraz kwestionariusz specyficzny – MacNew.

Kwestionariusz WHOQoL został stworzony w latach 90. ubiegłego wieku przez grupę specjalistów z 15 krajów i umożliwiał badanie jakości życia zarówno osób z różnymi jednostkami chorobowymi jak i osób zdrowych. Pierwotną wersję zawierającą 239 pozycji ostatecznie skrócono do 100 (WHOQoL-100). Kwestionariusz składa się z 24 skal dotyczących sześciu obszarów jakości życia: fizycznego, psychicznego, poziomu niezależności, relacji społecznych, środowiska i duchowości.

WHOQoL-Bref jest polską wersją opracowaną przez K. Jaracz i L. Wołowicką (5,64,66).

Kwestionariusz zawiera 26 pytań zebranych w 4 podskalach: fizycznej (7 pozycji), psychicznej (6 pozycji), społecznej (3 pozycje) i środowiskowej (8 pozycji) oraz osobne pytanie dotyczące percepcji jakości życia i ogólnej percepcji własnego zdrowia (66).

TABELA 10 Zasady tworzenia kwestionariuszy służących do oceny jakości życia

	KWESTIONARIUSZ OGÓLNY	KWESTIONARIUSZ SPECYFICZNY
Cel	ogólna ocena jakości życia	ocena określonego problemu występującego w aktualnym momencie choroby
Grupa badana	duże populacje	małe populacje chorych
Zakres	szeroki - wielowymiarowy	wąski – ukierunkowany na konkretne schorzenie lub problem
Stabilność w czasie	duża	mała
Czułość	mała	duża
Trafność	zbyt ogólna ocen specyficznych danych dla wybranych chorych	wysoka ocena pomiaru parametru dla którego został skonstruowany
Rozmiar	dłuższe, czasochłonne	krótkie, mogą zawierać tylko kilka pytań
Adaptacje do nowego obszaru językowego	trudna z uwagi na specyfikę znaczenia pytań w danym kraju – specjalne procedury tłumaczeń	łatwa, nie zawsze wymaga specjalnych procedur

Kwestionariusz SF-36 (The Short Form – 36 Health Survey Questionnaire) powstał w latach 80. ubiegłego stulecia i przeznaczony jest do oceny jakości życia osób z różnymi problemami zdrowotnymi. Składa się 36 pytań zawartych w 8 podskalach i dotyczy funkcjonowania: fizycznego (10 pozycji), społecznego (2 pozycje), ograniczenie pełnienia ról ze względu na problemy fizyczne (4 pozycje), ograniczenie pełnienia ról ze względu na problemy emocjonalne (3 pozycje), zdrowie fizyczne (5 pozycji), witalności (4 pozycje), bólu (2 pozycje), ogólnego zdrowia (5 pozycji) oraz osobne pytania dotyczące oceny zmiany stanu zdrowia w ciągu ostatnich 12 miesięcy. Polska wersja tego kwestionariusza, autorstwa D. Żołnierczyka jest w opracowaniu (35).

Ogólny kwestionariusz NHP (The Nottingham Health Profile) opracowany przez zespół brytyjskich naukowców pod kierunkiem J. McEwena składa się z dwóch części. Pierwsza zawiera 38 pytań z 6 obszarów jakości życia: sprawności ruchowej, energii życiowej, zaburzeń snu, reakcji emocjonalnych i izolacji społecznej. Druga część składa się z 7 stwierdzeń dotyczących: pracy zarobkowej, prac domowych, życia towarzyskiego, seksualnego i rodzinnego, zainteresowań i korzystania z czasu wolnego (35).

Specyficzny kwestionariusz oceny jakości życia pacjentów kardiologicznych MacNew (The MacNew Heart Disease Health-related Quality of Life) autorstwa N.B.Oldridge i L.Lim zawiera 27 pytań odnoszących się do 3 obszarów: funkcjonowania fizycznego, psychicznego i społecznego. Odpowiedzi uzyskuje się za pomocą 7-stopniowej skali Likerta (35). Polska wersja została opracowana przez dwa niezależne zespoły pod kierunkiem M. Zielińskiej i K. Wrześniewskiego (35).

II CEL PRACY

Podstawowym zadaniem farmaceuty w profilaktyce i procesie leczenia pacjentów z nadciśnieniem tętniczym jest podejmowanie działań mających na celu zapobieganie oraz ograniczanie niekorzystnych następstw rozpoznanej choroby.

Kluczowym wydaje się być odpowiedź na pytanie w jakim stopniu współudział farmaceuty w monitorowaniu farmakoterapii oraz działania edukacyjne w kierunku lepszej współpracy chorego z lekarzem i propagowanie zdrowego stylu życia prowadzą do zwiększenia skuteczności terapii nadciśnienia tętniczego.

Istotnym zagadnieniem jest analiza jakości życia pacjenta chorującego na NT i jej wpływ na wyniki leczenia. Z punktu widzenia farmaceuty ważna wydaje się być wiedza jak zmienia się ocena jakości życia pacjentów z nadciśnieniem tętniczym w trakcie stosowanej farmakoterapii i prowadzonych działań edukacyjnych.

Celem pracy była:

- I. Ocena wartości referencyjnych pacjentów z nadciśnieniem tętniczym
 1. analiza norm i parametrów pomiaru ciśnienia tętniczego pacjentów,
 2. analiza działań niepożądanych wynikających ze stosowanej farmakoterapii,
 3. ocena współpracy pacjenta z lekarzem (compliance)
 4. stosowanie się do zaleceń i działań profilaktycznych ukierunkowanych na zmianę stylu życia chorego.
- II. Ocena farmakoekonomiczna kosztów leczenia nadciśnienia tętniczego
 1. analiza kosztów bezpośrednich leczenia NT ponoszona przez chorego i płatnika – Narodowy Fundusz Zdrowia (NFZ), wynikająca z ustawy o świadczeniach zdrowotnych finansowanych ze środków publicznych
- III. Ocena jakości życia pacjentów chorujących na nadciśnienie tętnicze w oparciu o kwestionariusz WHOQOL –Bref.

III MATERIAŁ I METODY

Na badania uzyskano zgodę Komisji Bioetycznej przy Uniwersytecie Medycznym im Karola Marcinkowskiego w Poznaniu (Uchwała nr 88/11) oraz zgodę pacjentów biorących udział w badaniu (załącznik nr 1).

1.1 MATERIAŁ

Badania przeprowadzono wśród pacjentów jednej z aptek miasta Poznania.

Kryteria włączenia pacjentów do badań:

1. wiek – pacjenci powyżej 18 r. ż.
2. zdiagnozowane (na podstawie kryteriów Polskiego Towarzystwa Nadciśnienia Tętniczego) i leczone nadciśnienie tętnicze
3. zdolność do samodzielnego kontaktowania się z apteką
4. zgoda pacjenta na udział w badaniu

Kryteria wyłączenia pacjentów z badań:

1. zgon pacjenta w czasie prowadzonych badań
2. brak zgody na wykonanie badań podmiotowych – wywiad z pacjentem
3. brak zgody na wypełnienie kwestionariusza WHOQoL – BREF lub brak wymaganej ilości odpowiedzi
4. brak kontaktu lub nieregularny kontakt z pacjentem po włączeniu do badań

Do badań włączono grupę 92 pacjentów ze zdiagnozowanym i leczonym nadciśnieniem tętniczym. W trakcie prowadzonych badań wykluczono 2 chorych (zgon), 1 pacjenta z uwagi na brak możliwości regularnych kontaktów z apteką (wyjazd z miasta na okres 8 miesięcy).

Dalsze badania objęły grupę 89 pacjentów ze zdiagnozowanym i leczonym NT.

Horyzont badania – 2 lata (styczeń 2010 – grudzień 2011).

Charakterystyka pacjentów

W badaniach uczestniczyli pacjenci obu płci – 41 kobiet (46,06 %) i 48 mężczyzn (53,94 %).

Wiek pacjentów mieści się w przedziale między 23 – 91 rokiem życia.

Perspektywa badania

Oceny farmakoeconomicznej dokonano z perspektywy pacjenta oraz płatnika (Narodowy Fundusz Zdrowia – NFZ).

1.2 METODY

W celu pozyskania niezbędnych danych klinicznych i ekonomicznych do badań wykorzystano:

1.2.1 WYWIAD Z PACJENTEM

W celu uzyskania niezbędnych informacji dotyczących historii i przebiegu leczenia nadciśnienia tętniczego u pacjenta wykorzystano specjalnie przygotowaną ankietę (załącznik nr 2), w oparciu o badania podmiotowe i przedmiotowe prowadzone w ocenie klinicznej chorych u których stwierdzono NT na podstawie wytycznych Polskiego Towarzystwa Nadciśnienia Tętniczego (PTNT).

Pytania przedmiotowe obejmowały:

1. dane dotyczące pacjenta: płeć, wiek
2. pomiary antropometryczne
3. wartość ciśnienia tętniczego.

Pytania podmiotowe obejmowały:

1. wartości ciśnienia tętniczego w czasie wykrycia choroby oraz czas trwania choroby
2. historia leczenia nadciśnienia tętniczego
3. obecnie prowadzone leczenie hipotensyjne: stosowane leki i ich działania niepożądane
4. obecność czynników ryzyka
5. choroby współistniejące
6. czynniki środowiskowe i rodzinne: nawyki żywieniowe, palenie tytoniu, spożywanie alkoholu, aktywność fizyczna, wywiad rodzinny w kierunku obciążenia chorobami układu sercowo – naczyniowego.

1.2.2 KARTY BAZOWE

W celu określenia wartości referencyjnych i czynników ryzyka wykorzystano Karty Bazowe dla farmaceutów opracowane przez zespół Samodzielnej Pracowni Farmacji Stosowanej Uniwersytetu Medycznego w Gdańsku autorstwa prof. dr hab. n. farm. Wiesławy Stożkowskiej i mgr farm. Igi Wapniarskiej (załącznik nr 3) (65).

Karta Bazowa (65) opracowana dla nadciśnienia tętniczego składa z pięciu modułów odnoszących się do:

1. *normy, wskaźniki (wartości referencyjne)* – zawiera charakterystykę parametrów diagnostycznych opracowanych przez zespół ekspertów i stanowiących podstawę rozpoznania i leczenia schorzenia.

Klasyfikację ciśnienia prawidłowego i nadciśnienia tętniczego opracowano w oparciu o wytyczne PTNT 2011.

W badanej grupie pacjentów wykonano pomiar pośredni ciśnienia tętniczego z wykorzystaniem zasad pomiaru ciśnienia tętniczego (wytyczne PTNT).

Do wykonania pomiaru został użyty ciśnieniomierz stacjonarny firmy PANASONIC z mankietem zakładanym na ramię, rekomendowany przez ESH. Ciśnieniomierz jest stałym wyposażeniem apteki.

2. *objawy* – zawiera zestawienie charakterystycznych objawów towarzyszących analizowanej jednostce chorobowej takich jak: dzwonienie w uszach, zawroty i bóle głowy, bezsenność czy nadpobudliwość.
3. *zagrożenia* – moduł przedstawia zagrożenia wynikające z nieleczzonego lub źle leczonego nadciśnienia tętniczego (udar mózgu, choroba wieńcowa, zawał serca, choroby nerek, choroby naczyń kończyn dolnych). Moduł ten stanowi istotny element edukacyjny zwiększający świadomość zdrowotną pacjentów i poprawa „compliance”.
4. *czynniki ryzyka* – określają czynniki sprzyjające wystąpieniu i rozwojowi nadciśnienia tętniczego u pacjentów, a także wpływające na prawidłową kontrolę ciśnienia chorego:
 - ✓ wiek (kobiety > 65 r.ż. i mężczyźni > 55 r.ż.) i skłonność dziedziczenia
 - ✓ otyłość, szczególnie otyłość brzuszna (obwód pasa: kobiety ≥ 80 cm, mężczyźni ≥ 94 cm)
 - ✓ nadmierne spożycie soli
 - ✓ zaburzenia lipidowe – stężenie trójglicerydów $\geq 1,7$ mmol/l (150 mg/dl), stężenie cholesterolu frakcji HDL dla kobiet < 1,3 mmol/l (50 mg/dl), dla mężczyzn < 1,0 mmol/l (40 mg/dl), frakcja LDL > 2,5 mmol/l (100 mg/dl)
 - ✓ palenie tytoniu
 - ✓ choroby współistniejące – cukrzyca, choroby serca, naczyń mózgowych, naczyń obwodowych, niewydolność nerek
 - ✓ stres
 - ✓ nadużywanie alkoholu.

Na podstawie wagi i masy ciała pacjentów badanej grupy obliczono wskaźnik BMI. Do wykonania pomiaru masy ciała wykorzystano wagę elektroniczną, wzrost pacjenta został zmierzony przy użyciu miary pionowej.

5. *zalecenia i profilaktyka* – ostatni moduł zawiera wytyczne dotyczące profilaktyki pierwotnej i profilaktyki wtórnej, skutecznej farmakoterapii oraz elementy postępowania nefarmakologicznego:
 - ✓ systematyczne zażywanie leków
 - ✓ regularna kontrola ciśnienia
 - ✓ właściwy styl życia – bezwzględny zakaz palenia tytoniu, normalizacja masy ciała, zwiększenie aktywności fizycznej, odpowiednia dieta (DIETA DASH), zmniejszenie spożycia soli kuchennej, ograniczenie spożycia alkoholu.

W celu regularnej kontroli ciśnienia krwi wszyscy pacjenci badanej grupy otrzymali dzienniczki domowego pomiaru ciśnienia i informację zawierającą zasady prawidłowego wykonania samodzielnego pomiaru ciśnienia tętniczego (załącznik nr 4).

1.2.3 KOSZTY BEZPOŚREDNIE LECZENIA NADCIŚNIENIA TĘTNICZEGO

Koszty bezpośrednie leczenia nadciśnienia tętniczego w badanej grupie pacjentów objęły koszty farmakoterapii, konsultacji lekarskich (w tym leczenia specjalistyczne i lekarza podstawowej opieki zdrowotnej – POZ), koszty badań laboratoryjnych i diagnostycznych oraz koszty aparatury pomocniczej.

1. Niezbędne dane do oceny farmakoekonomicznej (koszt farmakoterapii) uwzględniające obciążenie płatnika (NFZ) i pacjenta uzyskano z danych Ministerstwa Zdrowia opublikowanych w latach 2009 - 2011 :

- Ustawa z dn. 27 sierpnia 2004r. o świadczeniach opieki zdrowotnej finansowanych ze środków publicznych

Dz.U.08.164.1027 z późniejszymi zmianami

- Rozporządzenia Ministra Zdrowia w sprawie świadczeń gwarantowanych z zakresu podstawowej opieki zdrowotnej

Dz.U.09.139.1139 (z dn.29 sierpnia 2009r.)

- Rozporządzenie Ministra Zdrowia w sprawie wykazu chorób oraz wykazu leków i wyrobów medycznych, które ze względu na te choroby są przepisywane bezpłatnie, za opłatą ryczałtową lub za częściową odpłatnością

Dz.U.09.212.1647 (z dn. 14 grudnia 2009r.)

- Rozporządzenie Ministra Zdrowia w sprawie wykazu cen urzędowych hurtowych i detalicznych produktów leczniczych i wyrobów medycznych

Dz.U.09.212.1649 (z dn. 14 grudnia 2009r.)

- Rozporządzenie Ministra Zdrowia w sprawie limitów cen leków i wyrobów medycznych wydawanych świadczeniobiorcom bezpłatnie, za opłatą ryczałtową lub częściową odpłatnością

Dz.U.09.212.1648 (z dn. 14 grudnia 2009r.)

- Rozporządzenie Ministra Zdrowia w sprawie wykazu chorób oraz wykazu leków i wyrobów medycznych, które ze względu na te choroby są przepisywane bezpłatnie, za opłatą ryczałtową lub za częściową odpłatnością

Dz.U.10.253.1699 (z dn. 29 grudnia 2010r.)

- Rozporządzenie Ministra Zdrowia w sprawie wykazu leków podstawowych i uzupełniających oraz wysokości odpłatności za leki uzupełniające
Dz.U.10.251.1686 (z dn. 29 grudnia 2010r.)
 - Rozporządzenie Ministra Zdrowia w sprawie limitów cen leków i wyrobów medycznych wydawanych świadczeniobiorcom bezpłatnie, za opłatą ryczałtową lub częściową odpłatnością
Dz.U.10.251.1687 (z dn. 29 grudnia 2010r.)
 - Rozporządzenie Ministra Zdrowia w sprawie wykazu cen urzędowych hurtowych i detalicznych produktów leczniczych i wyrobów medycznych
Dz.U.11.242.1443 (z dn. 14 listopada 2011r.)
2. Koszt konsultacji lekarskich POZ opracowano w oparciu o treść Zarządzenia Prezesa Narodowego Funduszu Zdrowia w sprawie określania warunków zawierania i realizacji umów o udzielanie świadczeń opieki zdrowotnej w ramach podstawowej opieki zdrowotnej.
Zarządzenie Prezesa Narodowego Funduszu Zdrowia Nr 72/2009/DOSZ
Zarządzania Prezesa Narodowego Funduszu Zdrowia Nr 87/2010/DSOZ
 3. Koszt konsultacji specjalistycznych (opieka kardiologiczna) oceniono na podstawie średniej ceny jednej konsultacji z trzech losowo wybranych prywatnych praktyk lekarskich.
 4. Koszty badań diagnostyczno-laboratoryjnych nie podlegających finansowaniu ze środków publicznych określono na podstawie średnich wartości wykonania poszczególnych testów w trzech losowo wybranych laboratoriach diagnostycznych.
 5. Koszty badań laboratoryjnych finansowanych ze środków publicznych wyceniono na podstawie warunków finansowych wynegocjowanych pomiędzy Przychodnią Lekarza Podstawowej Opieki Zdrowotnej a Laboratorium świadczącym dane usługi.
 6. Koszty zakupu aparatury pomocniczej – ciśnieniomierz do pomiaru ciśnienia w warunkach domowych określono na podstawie oferty handlowej dla aptek z trzech wybranych hurtowni farmaceutycznych.

1.2.4 OCENA JAKOŚCI ŻYCIA PACJENTA

W celu oceny jakości życia pacjenci otrzymani do wypełnienia kwestionariusz WHOQoL – BERF z dokładną informacją o celu i sposobie przeprowadzonego badania (załącznik nr 5) Kwestionariusz WHOQOL – BREF jest skróconą wersją kwestionariusz WHOQOL-100 stworzonego przez zespół specjalistów z 15 krajów powołanych przez Światową Organizację Zdrowia z początkiem lat 90-tych ubiegłego wieku (106,107).

Kwestionariusz umożliwia badanie jakości życia pacjentów z różnymi problemami zdrowotnymi oraz osób bez objawów chorobowych. Ocenę jakości życia badanego prowadzona jest w zakresie 6 domen: zdrowie fizyczne, psychiczne, poziomu niezależności, funkcjonowanie społeczne, środowisko, religia i osobiste przekonania.

Kwestionariusz WHOQOL-BREF został przystosowany do warunków polskich pod względem językowo-kulturowym i psychometrycznym przez K. Jaracz i L. Wołowicką z Uniwersytetu Medycznego w Poznaniu przy współpracy L.Kalfoss z Uniwersytetu w Oslo (66) i użyty za zgodą autorów.

Kwestionariusz składa się z 26 pytań i umożliwia ocenę jakości życia pacjenta w zakresie czterech domen: funkcjonowania fizycznego, psychicznego, społecznego i funkcjonowania w środowisku. Każda z dziedzin zawiera podskale pozwalające ocenić:

- aktywność fizyczną – czynności życia codziennego, zależność od leków i leczenia, energia i zmęczenie, mobilność, ból i dyskomfort, wypoczynek i sen, zdolność do pracy;
- aktywność psychiczną – wygląd zewnętrzny, negatywne uczucia, pozytywne uczucia, samoocena, duchowość, religia, osobista wiara, myślenie, uczenie się, pamięć, koncentracja
- relacje społeczne – związki osobiste, wsparcie społeczne, aktywność seksualna;
- środowisko – zasoby finansowe, wolność, bezpieczeństwo fizyczne i psychiczne, zdrowie i opieka zdrowotna: dostępność i jakość, środowisko domowe, możliwości zdobywania nowych informacji i umiejętności, możliwości i uczestnictwo w rekreacji i wypoczynku, środowisko fizyczne (zanieczyszczenie, hałas, ruch uliczny, klimat), transport.

Osobno ocenia się odpowiedzi dotyczące indywidualnej ogólnej percepcji jakości życia i indywidualnej ogólnej percepcji własnego zdrowia.

Wyniki uzyskane z poszczególnych dziedzin oraz indywidualnej oceny ogólnej jakości życia i samooceny stanu zdrowia mają „kierunek” pozytywny co oznacza, że im wyższa wartość liczbowa w danej dziedzinie tym lepiej pacjent ocenia swoją jakość życia (zgodnie z kluczem autora kwestionariusza)

Wyniki pochodzące z poszczególnych dziedzin przedstawiają indywidualne postrzeganie jakości życia w zakresie określonej dziedziny.

Wartości liczbowe dla domen otrzymano poprzez wyliczenie średniej arytmetycznej z pozycji wchodzących w skład poszczególnych domen (zakres punktacji 1 – 5).

Przekształcone wyniki surowe zawierają się w zakresie 4-20 co umożliwia porównanie ich z wynikami uzyskanymi za pomocą WHOQOL-100.

1.2.5 ANALIZA STATYSTYCZNA

Obliczenia statystyczne znamienności dla poszczególnych grup danych wykonano przy użyciu programów STATISTICA 9.0 i STATXACT 9.0. Istotność różnic była testowana na poziomie $p \leq 0,05$.

Różnice i zależności obliczono przy pomocy:

- istotność różnic wieku badanej grupy pacjentów między kobietami i mężczyznami sprawdzono testem Manna – Whitneya;
- istotność różnic w dopłacie do leków hipotensyjnych pacjentów między rokiem 2010 a 2011 sprawdzono przy pomocy testu Wilcoxon ;
- istotność różnic w poziomie refundacji za leki hipotensyjne latach 2010 i 2011 obliczono przy pomocy testu Wilcoxon ;
- dla porównania istotności różnic w poszczególnych domenach kwestionariusza WHOQoL-Bref wykorzystano test Friedmana ;
- korelacje pomiędzy wiekiem a poszczególnych domenami kwestionariusza WHOQoL-Bref wykonano testem korelacji porządku rang Spearmana;
- istotność różnic pomiędzy indywidualną, ogólną oceną jakości życia i indywidualną, ogólną oceną własnego zdrowia sprawdzono testem Wilcoxon.

IV WYNIKI

1. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA CHORYCH

Do badania włączono 89 osób, 41 kobiet (46,6%) i 48 mężczyzn (53,94%) u których zdiagnozowano i leczono nadciśnienie tętnicze (tabela 11).

Wiek analizowanych pacjentów wahał się między 23 – 91 rokiem życia (średnia wieku pacjentów wynosiła $65,50 \pm 14,71$). Największą grupę stanowili pacjenci między 60 a 79 r.ż. (60,67% badanej grupy) natomiast najmniej liczną, osoby między 23 a 39 r.ż. (8,99% - 2 kobiety i 6 mężczyzn).

14 respondentów było w wieku od 40 do 59 lat (15,73%). 13 osób stanowiło grupę pacjentów powyżej 80 roku życia (14,61%). Najstarszy pacjent miał 91 lat (tabela 11).

Według kart bazowych (załącznik nr 3) wiek u mężczyzn > 55 lat, a u kobiet > 65 r.ż. predysponuje do wystąpienia nadciśnienia tętniczego. Wśród badanych pacjentów największą grupę z rozpoznaniem nadciśnienia tętniczego stanowiły osoby w wieku 60 – 79 lat (tabela 11). Stwierdzono istotną statystycznie różnicę w wieku między kobietami i mężczyznami z $p=0,0085$

Zdecydowaną większość stanowili pacjenci mieszkający na terenie dużego miasta wojewódzkiego (93,25%), 4 osoby (4,49%) mieszkały w mieście powyżej 50 tys. mieszkańców a 2 pacjentów (2,24%) pochodziło z miasta poniżej 50 tys. mieszkańców. Żaden z badanych pacjentów nie mieszkał na wsi (tabela 11).

Za pomocą testu Fishera-Freemana-Haltona nie stwierdzono istotnej statystycznej korelacji między miejscem zamieszkania a płcią w badanej grupie pacjentów.

Większość respondentów stanowiły osoby z wykształceniem średnim (42,69%) i wyższym (33,71%). 19 pacjentów (21,34%) posiadało wykształcenie zawodowe i tylko 2 osoby (2,24%) – podstawowe (tabela 11).

Za pomocą testu Fishera-Freemana-Haltona stwierdzono istotną statystycznie korelację pomiędzy wykształceniem a płcią w badanej grupie pacjentów z $p=0,0029$.

Omawiając sytuację mieszkaniową pacjentów z grupy badanej należy zauważyć, że zdecydowana większość respondentów (70 osób – 78,65%) mieszkała z rodziną. Tylko 19 pacjentów (21,34%) mieszkała sama (tabela 11).

59,55% badanych utrzymywało się z emerytury. W tej grupie 37,07% to kobiety, a 22,47% to mężczyźni. Trzy osoby (3,37%) pobierały świadczenia emerytalne i nadal pracowały zawodowo, 33 osoby (37,07%) pozostały w stosunku pracy. Żaden z pacjentów nie pozostawał na utrzymaniu rodziny i nie był bezrobotny (tabela 11).

Za pomocą testu Fishera-Freemana-Haltona stwierdzono istotną statystycznie korelację między źródłem utrzymania a płcią w badanej grupie pacjentów z $p=0,0007$.

2. ANALIZA WARTOŚCI REFERENCYJNYCH

U każdego chorego objętego badaniem, określono typ nadciśnienia tętniczego na podstawie prowadzonego wywiadu oraz dokonano analizy i kwalifikacji NT w oparciu o średnie wartości pomiarów domowych wykonywanych samodzielnie przez pacjentów, a następnie wykonano dodatkowe pomiary ciśnienia tętniczego w aptece.

Pacjenci każdorazowo zostali wyposażeni w specjalnie przygotowaną instrukcję pomiaru ciśnienia (na podstawie zaleceń PTNT) oraz dzienniczki kontroli (załącznik nr 4).

W badanej grupie u 88 osób występowało nadciśnienie tętnicze pierwotne, natomiast u 1 pacjentki – nadciśnienie tętnicze wtórne, powstałe w wyniku przebiegu ciąży.

Nadciśnienie tętnicze u pacjentów zostało zdiagnozowane, w większości przypadków, przez lekarza rodzinnego oraz lekarza medycyny pracy.

W połowie przypadków przebiegało bezobjawowo.

Zgodnie z analizą karty bazowej (załącznik nr 3) pierwsze objawy rozwoju nadciśnienia tętniczego, takie jak ogólne złe samopoczucie, zawroty czy ból głowy były ignorowane przez pacjentów, częściej łączone z brakiem wypoczynku niż rozwojem choroby.

20 pacjentów przed rozpoznaniem nadciśnienia tętniczego zgłaszało częsty, nawracający ból głowy. U jednego pacjenta dochodziło do wielokrotnych omdleń, zwłaszcza w sytuacjach stresowych oraz incydentalnych krwotoków z nosa.

Ogólne złe samopoczucie oraz przewlekłe a także szybkie męczenie się występowało u 19 badanych (tabela 12).

49 pacjentów (55,06%) nie zgłaszało żadnych objawów wskazujących na rozwój nadciśnienia tętniczego. Choroba została u nich rozpoznana w trakcie diagnozowania innych schorzeń bądź w toku prowadzonych badań kontrolnych lekarza medycyny pracy (badania stanowiskowe, badania zdolności do pracy).

Odnosząc się do karty bazowej (załącznik nr 3) w badanej grupie chorych z leczonym nadciśnieniem tętniczym żaden z pacjentów nie charakteryzował się optymalnym ciśnieniem tętniczym (ciśnienie skurczowe < 120 mmHg, rozkurczowe < 80 mmHg). U 16 pacjentów (17,98%) stwierdzono ciśnienie prawidłowe, u 42 osób (47,19%) ciśnienie tętnicze wysokie prawidłowe, w 27 przypadkach (30,34%) stwierdzono nadciśnienie tętnicze I stopnia. U 4 chorych (4,49%) sklasyfikowano nadciśnienie tętnicze II stopnia, w tym 2 pacjentów charakteryzuje się trudnym do ustabilizowania ciśnieniem, wymagającym szczególnej kontroli.

U żadnego z pacjentów nie stwierdzono nadciśnienia tętniczego III stopnia oraz izolowanego nadciśnienia tętniczego skurczowego.

Łącznie u 31 pacjentów spośród 89 chorych zdiagnozowano nadciśnienie tętnicze wymagające nie tylko systematycznego monitorowania ale i korekty prowadzonej farmakoterapii (tabela 13).

Pacjenci leczeni z powodu nadciśnienia tętniczego, w badanej grupie, dokonywali domowych pomiarów ciśnienia z różną częstotliwością.

23 pacjentów (25,84%) dokonywała pomiarów ciśnienia tętniczego codziennie. 24 osoby (26,97%) mierzyły ciśnienie krwi 1 do 2 razy w tygodniu. 32 osoby (35,95%) wykonywały taki

miar 1 do 2 razy w miesiącu. 10 pacjentów (11,24%) mierzyło ciśnienie tętnicze kilka razy w roku, przy nadarzającej się okazji (tabela 14).

Częstość wykonywanych pomiarów wśród mężczyzn i kobiet była porównywalna, z wyjątkiem grupy pacjentów, którzy „okazjonalnie mierzyli ciśnienie” – zdecydowanie gorzej wypadli mężczyźni. 9 wykonywało pomiary tylko kilka razy w roku.

Pomimo, że 23 pacjentów dokonywało pomiarów ciśnienia tętniczego każdego dnia a 24 osoby dwa razy w tygodniu, jedynie 13 chorych (5 kobiet i 8 mężczyzn) prowadziło dzienniczek domowych pomiarów, który następnie okazywało w gabinecie lekarza rodzinnego (tabela 15).

76 pacjentów (85,39%) nie zapisywało dokonywanych pomiarów ciśnienia, mimo znacznej częstości wykonywanych pomiarów (tabela 15).

Pacjenci (36 kobiet i 40 mężczyzn) nie prowadzili dzienniczek pomiarów najczęściej z powodu braku zauważalnych różnic wartości między kolejnymi pomiarami tak w ciągu jednego dnia jak i tygodnia czy miesiąca.

Nie stwierdzono korelacji pomiędzy częstością dokonywanych pomiarów ciśnienia tętniczego a płcią w badanej grupie.

Podczas prowadzonego wywiadu większość osób przyznała, że wcześniej nie zwracali uwagi na konieczność monitorowania ciśnienia.

Pacjenci zostali poproszeni o opisanie w jaki sposób prowadzą pomiar ciśnienia w domu.

Większość pacjentów posiadała naramienne atestowane aparaty do samodzielnych pomiarów ciśnienia tętniczego. Mimo, że domowe pomiary ciśnienia są łatwe do wykonania przez pacjenta, to wielu respondentów popełniała błędy w prawidłowym ich przeprowadzeniu.

U badanych pacjentów z nadciśnieniem tętniczym na podstawie przeprowadzonego wywiadu i w oparciu o karty bazowe określono obecność czynników ryzyka

3. ANALIZA CZYNNIKÓW RYZYKA ZGODNIE Z KARTĄ BAZOWĄ

(według załącznika nr 3)

3.1 NADWAGA I OTYŁOŚĆ

W badanej grupie pacjentów z leczonym nadciśnieniem tętniczym żaden z pacjentów nie miał niedowagi i tylko 21 chorych posiadało prawidłową masę ciała z wartością BMI między 18 – 24,9.

49,43% badanej populacji posiadało nadwagę (19 kobiet i 25 mężczyzn) z BMI między 25 – 29,9. U 24 pacjentów (26,96%) stwierdzono otyłość, w tym u 20 pacjentów otyłość klasy I (12 kobiet i 8 mężczyzn) z BMI 30 – 34,9, u 3 osób otyłość klasy II z BMI 35 – 39,9 (1 kobieta i 2 mężczyzn) oraz u jednego pacjenta wykazano otyłość klasy III. BMI badanego mężczyzny przekraczała 40 (tabela 16).

Nie stwierdzono istotnej statystycznie korelacji pomiędzy wskaźnikiem BMI a płcią w badanej grupie pacjentów.

Pomimo znacznej ilości pacjentów z nadwagą i otyłością aż 64,04% (28 kobiet i 29 mężczyzn) respondentów twierdziło, że dbają o prawidłową masę ciała, natomiast 32 osoby (35,95%) przyznały, że nie przywiązują wagi do prawidłowej masy ciała (tabela 17).

U większości pacjentów zaobserwowano brak związku między wykazaną wartością wskaźnika masy ciała BMI a uzyskaną w ankiecie odpowiedzią na pytanie „czy dbasz o prawidłową masę ciała?” (tabela 17).

Nie stwierdzono istotnej korelacji pomiędzy subiektywną oceną pacjentów na temat prawidłowej masy ciała a płcią w badanej grupie.

3.2 AKTYWNOŚĆ FIZYCZNA

Zgodnie z zaleceniami wynikającymi z karty bazowej respondentom zadano pytanie o aktywność fizyczną .

W badanej grupie pacjentów w oparciu o przeprowadzony wywiad określono, że tylko 15 osób (16,85%) regularnie uprawiało aktywnie różne rodzaje sportów m.in. narciarstwo, jazda na rowerze, nordic walking, pływanie, ćwiczenia izometryczne i aerobowe. 9 pacjentów uprawiała różne rodzaje aktywności fizycznej nieregularnie, kilka razy w miesiącu.

Znaczna część pacjentów (39,32% badanej populacji) prowadziła tzw. sezonową aktywność fizyczną związaną głównie z pracą w terenach zielonych (działki, ogródki), a także możliwością uprawiania letnich sportów np. jazda na rowerze. 8,99% pacjentów (8 osób) rzadko zwiększało swoją aktywność fizyczną.

22 pacjentów, co stanowiło 24,73% badanej grupy , w tym 12 osób, którzy ukończyli 70 rok życia ograniczało swoją aktywność fizyczną do spacerów z psem, codziennych zajęć domowych np. sprzątanie, robienie zakupów i nie podejmowało żadnej innej formy wysiłku fizycznego (tabela 18).

Prowadzona aktywność fizyczna wynikała z indywidualnego stylu życia pacjentów i nie była łączona ze wzrostem efektywności terapii nadciśnienia tętniczego.

33,71% respondentów (30 osób) przyznało się do siedzącego trybu życia związanego z małą aktywnością fizyczną, 47,19% (42 osoby) prowadziło umiarkowaną aktywność fizyczną związaną z niewielkim wysiłkiem fizycznym. Tylko 19,10% (17 osób) badanych prowadziło bardzo aktywny tryb życia połączony z dużym wysiłkiem fizycznym (tabela 19).

3.3 NAWYKI ŻYWIENIOWE I NAŁOGI

Zgodnie z „zaleceniami i profilaktyką” proponowaną przez autorów karty bazowej zapytano badanych pacjentów o nawyki żywieniowe i nałogi.

Według danych zebranych z wywiadów z pacjentem nadmierną podaż soli spośród pacjentów z badanej grupy stwierdzono u 4 osób.

18 chorych (8 kobiet i 10 mężczyzn) ograniczało codzienne spożycie soli kuchennej poprzez wyeliminowanie z diety produktów z jej wysoką zawartością. 67 pacjentów (75,28% badanych) nie ograniczała spożycia soli kuchennej, starała się jednak jej nie nadużywać (tabela 20).

Nie zaobserwowano związku między nadmiernym spożyciem soli a występującą u pacjentów, w badanej grupie, nadwagą i otyłością (tabela 17,20).

Nie stwierdzono istotnej korelacji pomiędzy ilością spożywaną soli a płcią w badanej grupie.

Spośród badanych pacjentów 19 osób (21,35% - 16 mężczyzn i 3 kobiety) była obciążona nałogiem tytoniowym. 9 chorych paliła powyżej dziesięciu papierosów dziennie, pozostali pacjenci palili okazjonalnie, np. święta, uroczystości rodzinne itp.

70 pacjentów (78,65%) było niepalących w tym 4 osoby, które zerwały z nałogiem, z różnych przyczyn, w ciągu ostatnich 15 lat (tabela 21).

Stwierdzono istotną zależność pomiędzy paleniem tytoniu a płcią w badanej grupie z $p=0,0037$.

Analizując spożycie alkoholu przez badanych pacjentów należy zauważyć, że żaden z respondentów nie był leczony z powodu nałogu alkoholowego.

6 pacjentów (6,74%) spożywała różne napoje alkoholowe 2 do 4 razy w tygodniu, 22 osoby (24,72% - 1 kobieta i 21 mężczyzn) 2 do 4 razy w miesiącu. Niemal połowa badanych (46 osób, w tym 28 kobiet i 17 mężczyzn) spożywała produkty alkoholowe okazjonalnie, kilka razy w roku.

16 pacjentów (17,97%) z badanej grupy to chorzy, którzy nie spożywali alkoholu (tabela 22).

Stwierdzono istotną zależność pomiędzy częstością spożywanego alkoholu a płcią w badanej grupie z $p<0,0001$.

Żaden z pacjentów nie łączył palenia tytoniu i zwiększonego spożycia alkoholu ze wzrostem ciśnienia tętniczego oraz możliwością wystąpienia interakcji ze stosowaną terapią hipotensyjną.

W ramach „zaleceń i profilaktyki” wynikających z karty bazowej, pacjenci z badanej grupy zostali pouczeni o szkodliwości palenia tytoniu i nadużywania alkoholu przy występującej chorobie nadciśnieniowej.

4. CHOROBY WSPÓLISTNIEJĄCE

U każdego chorego objętego badaniem określono rodzaj zdiagnozowanego wcześniej schorzenia, dodatkowo współistniejącego z nadciśnieniem tętniczym (zgodnie z czynnikami sprzyjającymi występowaniu NT – karta bazowa).

Leczenie farmakologiczne chorób towarzyszących może mieć bowiem istotne znaczenie dla rodzaju i skuteczności prowadzonej terapii hipotensyjnej.

W grupie chorych z leczonym nadciśnieniem tętniczym u 41 pacjentów (46,01% wszystkich pacjentów – 17 kobiet i 24 mężczyzn) występowała hipercholesterolemia wymagająca stałego leczenia hiperlipidemicznego (tabela 23).

U 4 pacjentów (z grupy 41 pacjentów), z uwagi na wysokie ryzyko chorób układu sercowo-naczyniowego w wywiadzie chorobowym i rodzinnym, wprowadzono do terapii leki hipolipemizujące w celu zmniejszenia lub zapobiegania wystąpienia ryzyka (skłonność dziedziczenia wg karty bazowej).

Chorobę niedokrwinną serca zdiagnozowano u 11 pacjentów. 4 pacjentów w przeszłości, z powodu zaostrzenia objawów, wymagało kilkudniowej hospitalizacji.

Cukrzyca dotyczyła 7 osób, w tym u 3 pacjentów (2 mężczyźni i 1 kobieta) wystąpiła cukrzyca insulinozależna. Pacjenci byli pod stałą kontrolą diabetologiczną.

U 10 osób (pacjenci powyżej 60 roku życia) zdiagnozowano zmiany reumatoidalne i zwyrodnienie stawów wymagające leczenia steroidowymi i niesteroidowymi lekami przeciwzapalnymi. Dwoje pacjentów było pod stałą kontrolą specjalisty z zakresu reumatologii, pozostali byli diagnozowani i leczeni przez lekarza podstawowej opieki zdrowotnej.

Dodatkowo u pacjentów z badanej grupy zostały zdiagnozowane zmiany nowotworowe (u dwóch pacjentów), przerost gruczołu krokowego (u 3 pacjentów), nadczynność tarczycy (u jednego pacjenta). Astmę rozpoznano u 4 osób.

U pięciu chorych z nadciśnieniem tętniczym w ciągu ostatnich 20 lat wystąpił zawał mięśnia sercowego. Jeden pacjent 6 lat temu przeżył udaru mózgu (udar niedokrwienny).

Otępienie typu alzheimerowskiego wykryto u jednego pacjenta, jaskrę u dwóch pacjentów, zespół jelita drażliwego u jednej osoby, osteoporozę zdiagnozowano u dwóch pacjentów.

Z powodu depresji leczyła się jedna osoba (tabela 23).

Nie stwierdzono statystycznej znamienności w występowaniu chorób współistniejących pomiędzy kobietami i mężczyznami w badanej grupie.

5. ANALIZA FARMAKOTERAPII

Wyboru metody leczenia nadciśnienia tętniczego podejmuje lekarz prowadzący w wyniku postępowania diagnostycznego u chorego i w oparciu o wartości ciśnienia tętniczego oraz ocenę elementów ryzyka sercowo – naczyniowego (skala Framingham, skala SCORE) (31, 111, 112).

U 14 osób (15,73%) w celu właściwej kontroli nadciśnienia tętniczego wprowadzono monoterapię (tabela 24 i 25), z tego 11 pacjentów przyjmowało inhibitory konwertazy angiotensyny (ACEI), u 1 pacjenta zastosowano leczenie lekiem blokującym receptory AT₁ dla angiotensyny II (valsartanum), natomiast u dwóch osób zostało podjęte leczenie antagonistą kanałów wapniowych (amlodypinum).

Wśród inhibitorów konwertującego angiotensynę podano perindopril (u 3 pacjentów), rapimril (u 3 pacjentów), lisinopril i cilazapril (u 2 pacjentów) oraz enalapril (u jednego pacjenta) (tabela 25).

75 (34 kobiety i 41 mężczyźni) pacjentów (84,27%) z nadciśnieniem tętniczym wymagało wdrożenia terapii skojarzonej (tabela 24 i 26).

Politerapię obejmującą dwa leki hipotensyjne stosowano u 38 pacjentów. Najczęściej stosowanym połączeniem było skojarzenie inhibitora konwertazy angiotensyny (ACEI) z β -adrenolitykiem (u 11 osób), ACEI z diuretykiem tiazydowym (8 osób) oraz inhibitora receptora AT₁ dla angiotensyny II (ARB = sartan) z diuretykiem tiazydowym (u 7 osób).

U pięciu pacjentów wprowadzono połączenie leku blokującego receptor β z lekiem moczopędnym. Trzech pacjentów stosowało β -adrenolityk w połączeniu z sartanem i po dwie osoby przyjmowały antagonistę kanałów wapniowych z ACEI lub diuretykiem tiazydowym (tabela 27).

41,57% (ogółu populacji) pacjentów, którzy stosowali leczenie skojarzone, łączyło trzy lub cztery leki hipotensyjne.

Do najczęściej stosowanych, w badanej grupie pacjentów, połączeń należy inhibitor konwertazy angiotensyny z β -adrenolitykiem i diuretykiem tiazydowym (14 pacjentów) oraz inhibitor konwertazy angiotensyny z antagonistą kanałów wapniowych i diuretyk tiazydowy (4 pacjentów).

Połączenie ACEI z lekiem moczopędnym i dodatkowo antagonistą kanałów wapniowych stosowano u 2 pacjentów i z sartanem u kolejnych dwóch osób. U jednego pacjenta dla prawidłowej kontroli nadciśnienia tętniczego zastosowano α -adrenolityk i dodatkowo wprowadzono sartan oraz antagonistę kanału wapniowego oraz jedna osoba była leczona za pomocą skojarzenia diuretyku tiazydowego z β -blokerem i ARB.

U pacjentów, u których w przeszłości doszło do incydentów sercowo-naczyniowych (po przebytych zawale serca, udarze niedokrwiennym) oraz ze zdiagnozowaną chorobą niedokrwienną serca a także z trudnym do ustabilizowania nadciśnieniem tętniczym indywidualizacja terapii obejmowała skojarzenie czterech leków hipotensyjnych. Należy zauważyć, że w tak zaawansowanym stadium choroby wybór terapii nadciśnieniowej musiał korelować z potencjalnymi korzyściami pozahipotensyjnymi w przypadku określonych powikłań sercowo-naczyniowych oraz chorób współistniejących (10,31,49).

Wśród 11 pacjentów, którzy stosowali terapię skojarzoną obejmującą połączenie czterech leków hipotensyjnych, zastosowano stałe połączenie ACEI z diuretykiem tiazydowym oraz dodatkowo skojarzono β -bloker z antagonistą wapnia (u 6 pacjentów), antagonistę wapnia z sartanem (u 3 pacjentów), β -antagonistę z sartanem (jeden pacjent) i antagonistę kanału wapniowego z α -antagonistą (u 1 pacjenta) (tabela 27)

W poszczególnych grupach leków hipotensyjnych stosowano różne substancje. Wybór leku był uzależniony od występowania u pacjenta powikłań sercowo-naczyniowych, innych chorób współistniejących, wieku i preferencji chorego.

W terapii skojarzonej leki z grupy inhibitorów konwertazy angiotensyny zastosowano łącznie u 68 pacjentów. Do najczęściej przyjmowanych należały: ramiprilum (24 pacjentów), perindoprilum (17 pacjentów), cilazaprilum i lisinoprilum (9 pacjentów), enalaprilum (3 pacjentów), quinalaprilum i trandolaprilum (2 pacjentów) oraz captoprilum i imidaprilum (u 1 pacjenta) (tabela 28).

Z grupy leków moczopędnych, stosowanych u 59 pacjentów w badanej populacji, najczęściej skojarzonym lekiem był indapamidum (31 pacjentów), spironolaktonum (12 pacjentów) i furosemidum (7 pacjentów) oraz amiloridum + hydrochlorotiazydum (5 pacjentów), torasemidum (2 pacjentów) i hydrochlorotiazydum i chlortalidonum (1 pacjent).

Wśród β -adrenolityków zastosowanych łącznie u 51 osób najczęściej przyjmowane były leki: bisoprololum (26 pacjentów), metoprololum (12 pacjentów), betaksololum (6 pacjentów), atenololum i nebiwololum (3 pacjentów) oraz carvedilolum (u 1 pacjenta).

Z grupy leków – antagoniści kanałów wapniowych w politerapii NT stosowano amlodypinum (18 pacjentów), diltiazemum i felodypinum (2 pacjentów) oraz nitrendypinum i lacidypinum (u 1 pacjenta). W połączeniach ABR zalecano: losartanum (8 pacjentów), valsartanum (3 pacjentów), telmisartanum (2 pacjentów), candesartanum (1 pacjent) (tabela 28).

Zwraca uwagę fakt, że tylko u 5 pacjentów (5,62%) zastosowano w terapii hipotensyjnej lek złożony. Pacjenci przyjmowali połączenie sartanu z diuretykiem: losartanum z hydrochlorotiazidum (3 pacjentów) i valsartanum z hydrochlorotiazidum (2 pacjentów).

Za pomocą testu wskaźnika struktury dla proporcji stwierdzono statystyczne znamienności w udziale poszczególnych grup leków stosowanych w terapii hipotensyjnej u pacjentów badanej grupy pomiędzy: ACEI a diuretykami ($p=0,0301$), ACEI a antagonistami receptorów wapniowych ($p<0,0001$), ACEI a sartanami ($p<0,0001$), ACEI a α -adrenolitykami ($p=0,0055$), ACEI a lekiem złożonym ($p=0,0008$), diuretykami a antagonistami kanałów wapniowych ($p=0,0011$), diuretykami a sartanami ($p=0,0006$), diuretykami a α -adrenolitykami ($p=0,0275$), diuretykami a lekiem złożonym ($p=0,0074$), β -adrenolitykami a antagonistami kanałów wapniowych ($p=0,0142$), β -adrenolitykami a sartanami ($p=0,0058$), β -adrenolitykami a lekiem złożonym ($p=0,0272$).

Nie były znamienne statystycznie: ACEI a diuretyki, diuretyki a β -adrenolityki, β -adrenolityki a α -adrenolityki, antagoniści kanałów wapniowych a sartany, antagoniści kanałów wapniowych a α -adrenolityki, antagoniści kanałów wapniowych a lek złożony, sartany a α -adrenolityki, sartany a lek złożony, α -adrenolityki a lek złożony (tabela 28).

W analizowanym okresie czasu (horyzont badania 24 miesiące) u trzech pacjentów zmieniono dotychczasowy schemat leczenia.

U pacjenta, który był leczony inhibitorem konwertazy angiotensyny (perindoprilum) włączono dodatkowo diuretyk tiazydowy (indapamidum), w celu wyrównania ciśnienia tętniczego. Pacjent zgłaszał wcześniej problemy z utrzymaniem prawidłowych wartości ciśnienia tętniczego. Chory ten nie był obciążony chorobami współistniejącymi.

U dwóch pacjentów zmieniono dotychczasowe leczenie z powodu braku właściwej korekty ciśnienia tętniczego.

U jednego pacjenta, z powodu podwyższonego poziomu cholesterolu i znacznego ryzyka chorób układu sercowo – naczynowego włączono do leczenia lek hiperlipidemiczny (rosurwastatinum). W wyniku konsultacji kardiologicznej pacjentowi zmieniono stosowany do tej pory kardioselektywny β -adrenolityk (atenololum) na nebivololum oraz włączono dodatkowo do schematu leczenia antagonistę kanałów wapniowych (amlodypinum).

Pacjentowi stosującemu dotychczas połączenie inhibitora konwertazy angiotensyny (enalaprilum) z diuretykiem tiazydowym (indapamidum) z powodu złej tolerancji leków i nasilających się incydentów gwałtownego wzrostu ciśnienia krwi, zmieniono schemat leczenia i wdrożono połączenie inhibitora konwertazy angiotensyny z antagonistą kanału wapniowego (lek złożony – amlodyminum + perindoprilum) i pozostawiono diuretyk tiazydowy (indapamidum).

Tylko połowa badanych pacjentów przyjmowała leki zgodnie ze schematem dawkowania opracowanym przez lekarza prowadzącego (lekarz rodzinny, specjalista kardiolog).

Dwóch pacjentów stosowało leki w wyższych dawkach niż zalecane przez lekarza (brak compliance)

W pierwszym przypadku chory przyjmuje dodatkową dawkę wieczorem w celu obniżenia ciśnienia w nocy (subiektywne odczucie pacjenta dotyczące wzrostu wartości ciśnienia tętniczego w porze nocnej – lekarz nie zlecił wykonania u pacjenta 24-godzinnej rejestracji ciśnienia krwi – ABPM), w drugim – pacjent przyjmował dodatkową dawkę leku w celu obniżenia ciśnienia wywołanego nagłą sytuacją stresową.

U jednego pacjenta zaobserwowano początkowo częstą redukcję przyjmowanych dawek leku moczopędnego (indapamidum) z powodu nasilonego działania diuretycznego, co wywoływało u pacjenta duży dyskomfort psychiczny. W konsekwencji pacjent zrezygnował z przyjmowania preparatu.

Do najczęstszych działań niepożądanych zgłaszanych przez pacjentów z badanej grupy w związku ze stosowaną farmakoterapią hipotensyjną był napadowy kaszel występujący po inhibitorach konwertazy angiotensyny (enalaprilum).

4 pacjentów lekarz prowadzący zdecydował o zmianie leku, natomiast u pozostałych trzech, gdzie napady kaszlu pojawiają się stosunkowo rzadko, nie zmieniono schematu dawkowania i stosowanego leku.

U jednego pacjenta w wyniku stosowania β -adrenolityku (bisoprololum) doszło do obniżenia aktywności seksualnej. W wyniku konsultacji kardiologicznej pacjentowi zmieniono schemat terapii hipotensyjnej.

U dwóch pacjentów, którzy stosowali leczenie β -adrenolitykiem (metoprololum) nastąpiło zaostrzenie zmian łuszczykowych. U jednej osoby zmieniono lek bez wpływu na skuteczność prowadzonej terapii. Obecnie pacjent stosuje inhibitor receptora AT₂ dla angiotensyny II (valsartanum). U innego pacjenta w celu utrzymania skuteczności leczenia nie można było zmienić leku ani obniżyć dawki. Pacjent w celu złagodzenia powstałych zmian skórnych został skierowany na leczenie dermatologiczne (tabela 29).

6. ANALIZA FARMAKOEKONOMICZNA

6.1 KONSULTACJE LEKARSKIE

Na bazie przeprowadzonego wywiadu u analizowanych pacjentów ze zdiagnozowanym i leczonym nadciśnieniem tętniczym 31 osób (11 kobiet i 20 mężczyzn) znajdowało się pod opieką specjalisty z zakresu kardiologii i hipertensjologii oraz 87 pacjentów leczyło się w gabinecie lekarza pierwszego kontaktu. Dwoje pacjentów nie złożyło deklaracji przynależności do lekarza POZ i nie było objętych świadczeniami gwarantowanymi lekarza rodzinnego wynikających z Rozporządzenia Ministra Zdrowia w sprawie świadczeń gwarantowanych z zakresu podstawowej opieki zdrowotnej z 29 sierpnia 2009r.

Z całej grupy badanej 89 osób, 52 pacjentów leczyło się tylko u lekarza rodzinnego, a 29 osób (9 kobiet i 20 mężczyzn) jednocześnie korzystała z konsultacji kardiologicznych i kontynuowała leczenie u lekarza POZ. 2 osoby (2 kobiety) były pod stałą opieką kardiologa ze specjalizacją z zakresu chorób wewnętrznych. Pacjenci nie leczyli się u lekarza rodzinnego (tabela 30).

Częstotliwość prowadzonych konsultacji była różna, zależna w większości przypadków od ilości posiadanych przez pacjenta leków hipotensyjnych (prolongowanie recepty lekarskiej), rzadziej wynika ze złego samopoczucia lub wahań wartości ciśnienia tętniczego.

W okresie 24 miesięcy (horyzont badania) odbyło się łącznie 1 314 konsultacji lekarza podstawowej opieki zdrowotnej (odpowiednio w ciągu 12 miesięcy – 657 wizyt). 30 pacjentów odbywało jedną wizytę lekarską każdego miesiąca, natomiast 38 osób raz na dwa miesiące. 14 pacjentów odbywa wizytę co trzeci miesiąc, 3 pacjentów – raz na cztery miesiące oraz dwoje pacjentów co 6 miesięcy (tabela 31).

Średnia częstość udzielonych porad lekarza POZ dla 87 pacjentów wynosiła 7,55 wizyty / 12 – miesięcy / jednego pacjenta. Średnio w okresie 1 miesiąca obyło się 0,63 porady lekarza POZ.

W analogicznym okresie (24 miesiące), w badanej grupie pacjentów, odbyło się 148 konsultacji kardiologicznych (w okresie 12 miesięcy – 74 wizyt). Częstość wizyt rozkładała się następująco: jeden pacjent był konsultowany raz w miesiącu, 3 pacjentów – co dwa w miesiące, 2 pacjentów – co trzy miesiące, 11 osób – co sześć miesięcy i 14 pacjentów raz w roku (tabela 32).

Pacjenci, którzy byli konsultowani przez specjalistę kardiologa częściej niż dwa razy w roku, w czasie wizyt u lekarza rodzinnego przedłużali recepty na leki hipotensyjne zgodnie z zaleceniami kardiologicznym.

Systematyczność wizyt lekarskich zarówno kardiologicznych jak i lekarza POZ odbytych w horyzoncie badań odpowiednio w ciągu 2010 roku i 2011 roku była porównywalna.

Wszyscy pacjenci z badanej grupy byli ubezpieczeni w Narodowym Funduszu Zdrowia (NFZ), a tym samym uprawnieni do korzystania ze świadczeń opieki zdrowotnej finansowanych ze środków publicznych na podstawie ustawy z dnia 27 sierpnia 2004 r. z późniejszymi zmianami.

Koszt wizyty lekarza podstawowej opieki zdrowotnej wyceniono na podstawie Zarządzeniu Prezesa Narodowego Funduszu Zdrowia w sprawie określania warunków zawierania i realizacji umów o udzielanie świadczeń opieki w rodzaju podstawowa opieka zdrowotna za rok 2010 i 2011 oraz zgodnie z ustawą o powszechnym ubezpieczeniu zdrowotnym w NFZ i ustawą o świadczeniach opieki zdrowotnej finansowanych ze środków publicznych.

Wartość świadczenia lekarza podstawowej opieki zdrowotnej określana jest na okres 12 miesięcy dla jednego pacjenta. Podstawową jednostką rozliczeniową jest stawka kapitacyjna, której wysokość określana jest Zarządzeniem Prezesa NFZ. U pacjenta z nadciśnieniem tętniczym rozlicza się świadczenie lekarza podstawowej opieki zdrowotnej w ramach realizacji profilaktyki chorób układu krążenia zgodnie z wytycznymi Ministra Zdrowia.

W myśl Rozporządzenia MZ podstawowe kryteria kwalifikacji świadczeniobiorców do udzielania świadczeń gwarantowanych w ramach profilaktyki chorób układu krążenia są osoby obciążone czynnikami ryzyka: NT (> 140/90 mmHg), zaburzenia gospodarki lipidowej, palenie tytoniu, niska aktywność fizyczna, nadwaga, otyłość, stres, wiek, płeć męska oraz obciążenia genetyczne.

Wartość świadczenia dla lekarza POZ jest sumą iloczynów pacjentów i stawki miesięcznej stanowiącej 1/12 rocznej stawki kaptacyjnej korygowanej odpowiednim współczynnikiem w zależności od grupy wiekowej, charakteru miejsca pobytu oraz leczenia chorób przewlekłych. Współczynnik korygujący dla osoby, której udzielono porady w związku z leczeniem chorób układu krążenia wynosi „3”.

Wysokość rocznej podstawowej stawki kapitacyjnej ustalonej dla jednego pacjenta wynosiła 96,00 PLN (co w przeliczeniu na stawkę miesięczną będącą równoważnością jednej świadczonej porady stanowi kwotę 8,00 PLN). Dla pacjenta z nadciśnieniem tętniczym jest ona korygowana współczynnikiem „3”.

Koszt jednostkowej porady lekarza podstawowej opieki zdrowotnej dla pacjenta z nadciśnieniem tętniczym wynosił 24,00 PLN (tabela 33).

Wartości stawki kapitacyjnej i wysokości współczynnika korygującego w latach 2010 i 2011 nie uległy zmianie.

Porada lekarska pacjenta z nadciśnieniem tętniczym u lekarza POZ, zgodnie z Rozporządzeniem MZ i Zarządzeniem Prezesa NFZ w odniesieniu do świadczeń podstawowej opieki zdrowotnej, obejmuje badania przedmiotowe, badania podmiotowe, świadczenia zabiegowe, badania diagnostyczne niezbędne dla postawienia diagnozy lub kontynuacji prowadzonego przez lekarza procesu leczenia i ordynację leków.

W horyzoncie badania (24 miesiące) odbyło się 1 314 konsultacji lekarza POZ, 657 w roku 2010 i analogiczna ilość w roku 2011.

Łączny koszt udzielonych świadczeń lekarza POZ w ciągu 24 miesięcy wynosił 31 536,00 PLN dla 87 pacjentów – 2 pacjentów nie leczą się u lekarza rodzinnego (tabela 34).

Uzyskana wartość jest iloczynem kosztów świadczenie lekarza POZ (według stawki kapitacyjnej) korygowana o wysokość współczynnika odpowiedniego dla osoby, której udzielono porady w związku z leczeniem choroby układu krążenia oraz ilości przeprowadzonych konsultacji w horyzoncie badań (24 miesiące).

Wartość świadczenia lekarza rodzinnego dla 87 pacjentów w okresie 12 miesięcy wynosiła 5 256,00 PLN korygowana współczynnikiem „3” wynosiła 15 768,00 PLN.

W horyzoncie badań odpowiednio 10 512,00 PLN korygowana współczynnikiem „3” wyniosła 31 536,00 PLN (tabela 34).

Należy dodać, że stawka kapitacyjna w wysokości 96,00 PLN jest kwotą gwarantowaną dla każdego ubezpieczonego świadczeniobiorcy, który złożył deklarację wyboru lekarza POZ . Wysokość współczynnika korygującego jest różna dla różnych grup pacjentów objętych opieką lekarza rodzinnego. NFZ płać za zrealizowane konsultacje do wysokości zakontraktowanej kwoty w danym okresie rozliczeniowym.

31 pacjentów odbyło w horyzoncie badania (24 miesiące) łącznie 148 konsultacji specjalistycznych (lekarz ze specjalizacją z zakresu kardiologii i hipertensjologii) (tabela 32).

Żaden z respondentów nie otrzymał skierowania do specjalisty od lekarza rodzinnego.

Decyzja związana z leczeniem specjalistycznym (kardiolog, hipertensjolog) zależała od indywidualnej decyzji (potrzeby) pacjenta.

Świadczenia kardiologiczne odbywały się w ramach prywatnej praktyki lekarskiej i były w całości finansowane przez pacjentów. Wycenę tej usługi dokonano na podstawie wywiadu zebranego od pacjenta (tabela 35)

Koszt jednej wizyty u lekarza kardiologa wynosił 150 PLN (średnia wartość uzyskana z trzech różnych gabinetów kardiologicznych na terenie miasta Poznań w latach 2010 – 2011, wskazanych przez pacjentów).

W ramach wizyty lekarskiej u pacjenta wykonano następujące czynności: pomiar ciśnienia krwi, analiza dzienniczka samodzielnej kontroli ciśnienia tętniczego, omówienie prawidłowej realizacji zaleceń terapeutycznych również modyfikacja stylu życia (leczenie niefarmakologiczne) oraz zlecenia farmakoterapii. Pacjenci zależnie od stanu klinicznego, mieli możliwość wykonania dodatkowo badania EKG.

Odbyte 148 konsultacje kardiologiczne w okresie 24 miesięcy obciążły 31 pacjentów na łączną kwotę 22 200 PLN.

Łączne koszty świadczeń lekarskich obejmujących wizyty lekarza POZ i kardiologa pacjentów chorujących na nadciśnienie tętnicze dla wszystkich 89 pacjentów badanej grupy w horyzoncie badań 24 miesięcy wyniósł 53 736,00 PLN, odpowiednio dla okresu 12 miesięcy 26 868,00 PLN.

Na łączną wartość konsultacji lekarskich w analizowanym okresie składają się wartości: 31 536,00 PLN koszty ponoszone przez płatnika w ramach ubezpieczenia zdrowotnego dla 87 pacjentów i 22 200 PLN koszty ponoszone przez 31 pacjentów – prywatne konsultacje kardiologiczne (tabela 35).

W analizowanym okresie (24 miesiące) żaden pacjent z badanej grupy nie był hospitalizowany z powodu nadciśnienia tętniczego oraz nie przebywał z tego powodu na zwolnieniu lekarskim.

6.2 BADANIA DIAGNOSTYCZNE

U 89 pacjentów chorujących na nadciśnienie tętnicze w analizowanym okresie 24 miesięcy przeprowadzono podstawowe badania diagnostyczne, które obejmowały: stężenie cholesterolu całkowitego, frakcji LDL, frakcji HDL oraz stężenie trójglicerydów, stężenie potasu i kreatyniny, ogólna morfologia krwi, badanie ogólne moczu oraz wykonanie EKG (tabela 36).

U żadnego z pacjentów (w horyzoncie badań) nie wykonano badań rozszerzonych obejmujących m.in. echo serca, ultrasonografię tętnic szyjnych, badanie dna oka, 24-godzinne automatyczne monitorowanie ciśnienia tętniczego (ABPM).

W grupie 89 pacjentów objętych badaniem tylko 44 osoby wykonały badania diagnostyczne. 9 osób wykonało badania pełnopłatnie, bez skierowania lekarza rodzinnego, natomiast u 35 pacjentów przeprowadzono badania diagnostyczne nieodpłatnie w ramach świadczeń gwarantowanych na podstawie skierowania lekarza POZ (badania refundowane przez NFZ).

Analizując rodzaj wykonywanych badań podstawowych zlecanych przez lekarza POZ, należy zwrócić uwagę, że u pacjentów nie została wykonana pełna diagnostyka w stosunku do zaleceń PTNT.

Tabela 36 przedstawia porównanie badań podstawowych, koniecznych do wykonania u każdego pacjenta z nadciśnieniem tętniczym, opracowany przez zespół ekspertów z zakresem badań laboratoryjnych zleczanych przez lekarza rodzinnego.

Profil badań laboratoryjnych pacjentów, którzy wykonywali analizy pełnopłatnie, był zgodny z zaleceniami lekarza kardiologa i był szerszy swoim zakresem w stosunku do badań zleczanych przez lekarza POZ.

Wycena kosztów świadczeń gwarantowanych medycznej diagnostyki laboratoryjnej została opracowana w oparciu o średni koszt poszczególnych analiz uzyskany z trzech laboratoriów analitycznych współpracujących z Przychodnią Lekarza Rodzinnego. Wysokość poszczególnych analiz jest kontraktowana indywidualnie z ośrodkiem POZ (tabela 37)

Średni koszt przeprowadzonej analizy laboratoryjnej dla jednego pacjenta finansowany ze środków publicznych (refundacja NFZ) wynosił 40,00 PLN. Kwota zawiera koszty badań hematologicznych: morfologia krwi, OB, badań biochemicznych: poziom cholesterolu, stężenia elektrolitów oraz badanie moczu (tabela 37).

Ocenie poddano koszty obejmujące 24 miesiące (horyzont badania). W tym czasie przeprowadzono łącznie 46 analiz laboratoryjnych u 35 pacjentów. 14 osób wykonywało badania w 2010 roku, 10 osób w 2011 roku oraz 11 osób przeprowadzało badania zarówno w 2010 jak i 2011r.

Łączny koszt przeprowadzonych analiz laboratoryjnych refundowanych ze środków publicznych w horyzoncie badań wyniósł 1 840,00 PLN odpowiednio 1 000,00 PLN – w 2010r. (wartość badań wykonanych u 25 pacjentów) i 840,00 PLN – w 2011r. (wartość badań wykonanych u 21 pacjentów) (tabela 38).

9 pacjentów wykonuje każdego roku pełen zakres badań laboratoryjnych odpłatnie.

Podstawową przyczyną takiej sytuacji był brak zgody lekarza rodzinnego na coroczne wykonywanie analiz laboratoryjnych.

Koszt przeprowadzonych badań analitycznych opracowano w oparciu o ceny poszczególnych badań przedstawione przez pacjentów i pochodzące z różnych laboratoriów (wskazanych przez pacjentów) (tabela 39).

Łączny koszt w okresie 24 miesięcy wyniósł 1 184,00 PLN. Średni koszt analizy dla jednego pacjenta wynosił 65,78 PLN (stężenie cholesterolu całkowitego i frakcji HDL, LDL i trójglicerydów, stężenie glukozy, morfologia krwi oraz ogólne badanie moczu). Jeden z pacjentów dodatkowo wykonywał badanie krzywej cukrowej (choroba współistniejąca – pacjent z cukrzycą insulinozależną) (tabela 40 i 41).

U 45 osób nie wykonano badań laboratoryjnych w analizowanym okresie. Pacjenci (na podstawie wywiadu z pacjentem) otrzymywali skierowanie od lekarza rodzinnego na badania laboratoryjne bardzo rzadko (1 raz na 5 lat).

W analizowanym okresie wykonano łącznie u 7 pacjentów badanie elektrograficzne (EKG) (tabela 42).

U 4 pacjentów wykonano badanie EKG z powodu ogólnego złego samopoczucia i częstych zmian wartości ciśnienia tętniczego w prowadzonych pomiarach domowych. 3 pacjentów

zgłosiło się na badanie w ramach prowadzonej akcji prozdrowotnej („biała sobota”) organizowanej w przychodni lekarza rodzinnego.

Wszystkie badania były finansowane w całości przez pacjentów (tabela 43).

Średni koszt jednego badania EKG dla pacjenta wyniósł 50,00 PLN – badanie bez opisu (na podstawie wywiadu zebranego od pacjentów). Wartość badań wykonanego w 2010r. dla 4 pacjentów wynosiła 200,00 PLN. Pozostałe badania (dla 3 pacjentów) zostały wykonane w 2011r. Koszt usługi dla 1 pacjenta w horyzoncie badań nie uległ zmianie (tabela 42).

Łączna wartość wykonanych 7 badań EKG w analizowanym okresie 24 miesięcy wynosiła 350,00 PLN.

Koszt badań laboratoryjnych dla 44 pacjentów wykonanych w analizowanym okresie 24 miesięcy ponoszony przez płatnika NFZ i pacjentów wyniósł łącznie 3 374,00 PLN. Na tą wartość składało się 46 analiz laboratoryjnych wykonanych u 35 pacjentów, finansowanych ze środków publicznych, w wysokości 1 840 PLN. Koszt badań wykonanych w 2010 roku dla 25 pacjentów to kwota 1000,00 PLN i 840,00 PLN dla 21 pacjentów w 2011 roku. Odpłatne badania laboratoryjne dla 9 pacjentów zarówno w 2010r jak i 2011r. wyniosły 592,00 PLN i łącznie obciążły pacjentów na kwotę 1 184,00 PLN. Ponadto u 7 pacjentów wykonano odpłatnie badanie EKG (4 osoby w 2010r i 3 osoby w 2011r) o łącznej wartości 350 PLN (tabela 42).

Obciążenie finansowe płatnika wynikające z przeprowadzonej medycznej diagnostyki laboratoryjnej w horyzoncie badań wyniósł 1 840,00 PLN i dotyczył 35 pacjentów z łącznej grupy 89 osób włączonych do badań, natomiast koszty pełnopłatnej analiz laboratoryjnych obciążły pacjentów na kwotę 1 534,00 PLN i dotyczyły 16 osób (9 osób – badania laboratoryjne i 7 osób – badanie EKG) z 89 pacjentów włączonych do badań (tabela 43).

Należy zwrócić uwagę, że diagnostyka laboratoryjna wykonana u 9 pacjentów w 2010r. i 2011r. dotyczy tych samych osób. Badanie EKG dotyczy 7 indywidualnych pacjentów i u żadnego z respondentów nie zostało wykonane ponownie w kolejnym roku kalendarzowym.

6.3 FARMAKOTERAPIA

Analizując koszty prowadzonej farmakoterapii nadciśnienia tętniczego w badanej grupie 89 pacjentów w horyzoncie badań 24 miesięcy określono koszty ponoszone przez płatnika NFZ i pacjenta.

Koszty farmakoterapii NT opracowano w oparciu o analizę realizowanych recept lekarskich oraz informacji dotyczącej szczegółowej terapii hipotensyjnej (dawkowanie leków) uzyskanych w trakcie przeprowadzonego wywiadu z pacjentem na podstawie Rozporządzenia Ministra Zdrowia w sprawie wykazu leków podstawowych i uzupełniających.

Ilości stosowanych leków została obliczona dla każdego pacjenta zgodnie z zaleceniami lekarskimi a następnie przemnożona przez ilość dni w roku z uwzględnieniem zmian wysokości limitów i cen detalicznych na listach refundacyjnych w analizowanym horyzoncie badań.

6.3.1. KOSZTY MONOTERAPII NADCIŚNIENIA TĘTNICZEGO

Spośród 89 pacjentów badanej grupy u 14 osób w celu prawidłowej kontroli ciśnienia tętniczego stosowano monoterapię (tabela 24,44)

Koszt terapii hipotensyjnej w 2010 wynosił 4 493,31 PLN. Obciążenie finansowe pacjenta to kwota 3 631,70 PLN, a płatnika – NFZ – 861,61 PLN. Koszt monoterapii w 2011 wyniósł 4 121,79 PLN. Na kwotę tę składa się wartość refundacji NFZ w wysokości 442,05 PLN i dopłata pacjenta – 3 679,74 PLN (tabela 44,45)

Różnica w wysokości cen leków a tym samym wysokości obciążenia finansowego pacjenta i płatnika wynika z wprowadzenia przez Ministerstwo Zdrowia zmian w urzędowych wykazach leków, pierwszej z dniem 30 grudnia 2010r. a następnie 16 listopada 2011r.

Wprowadzone zmiany na listach refundacyjnych w końcu grudnia 2010r. spowodowały obniżenie o 48,70% wydatków NFZ na refundację leków i jednoczesny wzrost dopłaty pacjentów o 1,31% w 2011r w porównaniu z 2010r. Łączny koszt monoterapii (dla pacjentów i NFZ) w 2011r. zmniejszył się o 8,27% w stosunku do roku 2010.

Zmiany na listach refundacyjnych wprowadzone 16 listopada 2011r. nie miały istotnego znaczenia dla wysokości kosztów leczenia nadciśnienia tętniczego pacjentów i refundacji NFZ dlatego nie są omawiane osobno.

Powstałe różnice (po zmianie cen i limitów 16 listopada 2011r.) zostały zsumowane z cenami leków obowiązującymi od 30 grudnia 2010r dając obraz wysokości refundacji i udziału własnego pacjenta w 2011r.

Łączny koszt monoterapii hipotensyjnej dla 14 pacjentów w analizowanym okresie 24 miesięcy wyniósł 8 615,10 PLN. 1 303,66 PLN stanowi wartość refundacji NFZ, natomiast 7 311,44 PLN to wartość dopłaty do leków refundowanych przez pacjentów (rycina 1).

Koszt poszczególnych grup leków hipotensyjnych zastosowanych u pacjentów badanej grupy rozkładał się następująco: dla 11 pacjentów przyjmujących ACEI udział własny był na poziomie 2 951,51 PLN w 2010r. i 3 026,37 PLN w 2011r. Limit finansowania NFZ dla tej grupy wyniósł 497,47 PLN w 2010r oraz 261,04 PLN w 2011r. Wysokość dopłaty pacjenta stosującego ARB w 2010r. wyniosła 326,43 PLN a w 2011r. 297,97 PLN. Refundacja NFZ stanowiła odpowiednio wartość 275,34 PLN w 2010r. oraz 93,85 PLN w 2011r. Koszty monoterapii hipotensyjnej dla 2 pacjentów leczonych antagonistą kanałów wapniowych wyniosły 353,76 PLN w 2010r. i 355,40 PLN w 2011r. Wysokość refundacji NFZ była na poziomie 88,80 PLN w 2010r. i 87,16 PLN w 2011r. (tabela 45).

6.3.2. KOSZTY POLITERAPII NADCIŚNIENIA TĘTNICZEGO

75 pacjentów badanej grupy (tabela 24) w celu prawidłowej kontroli ciśnienia tętniczego stosowała terapię skojarzoną obejmującą przyjmowanie dwóch, trzech lub czterech leków hipotensyjnych o różnych mechanizmach działania.

Koszty stosowanej przez pacjentów politerapii z powodu NT w 2010r. wyniosły 51 482,95 PLN. Na wysokość tej kwoty składa się wartość dopłaty pacjentów – 39 867,11 PLN oraz koszty refundacji płatnika wynikające z ustawy o finansowaniu świadczeń zdrowotnych – 11 615,84 PLN.

W 2011r. wysokość kosztów terapii hipotensyjnej zmniejszyła się o 5,46% i wynosiła łącznie dla płatnika – NFZ i pacjentów 48 671,01 PLN. Z tej kwoty 39 030,80 PLN to obciążenie finansowe pacjentów, natomiast 9 640,21 PLN – płatnika (tabela 46, rycina 1).

Różnica (dotyczy roku 2011) w wysokości kosztów terapii NT wynika ze zmian na listach refundacyjnych (analogicznie jak w przypadku monoterapii). Dla politerapii różnica poziomu finansowania w 2010r. i 2011r. ze strony NFZ była niższa w stosunku do monoterapii i wynosiła 17,01% (obniżenie wydatków). Zmniejszeniu uległa również dopłata pacjentów o 2,10% w 2011r. w porównaniu do roku 2010.

Należy zauważyć, że niezależnie od analizowanego okresu (rok 2010 i 2011) najwyższe koszty farmakoterapii generują leki z grupy antagonistów konwertazy angiotensyny (tabela 46). Nakłady finansowe poniesione dla tej grupy leków wynosiły odpowiednio w 2010r. 14 014,60 PLN a w 2011r. 14 755,12 PLN – koszty pacjenta i 4 786,92 PLN w 2010r. i 3 508,95 PLN w 2011 – refundacja NFZ (tabela 46). Drugą równie kosztoclonną grupą leków były β -blokery, które w niewielkim stopniu są refundowane przez NFZ. Koszty leków niemal w całości obciążają finansowo pacjentów. Z uwagi na fakt, że leki β -adrenolityczne mają niewielki udział w listach leków refundowanych wprowadzane zmiany nie powodują istotnych różnic w ich cenach.

Koszty leków β -adrenolitycznych w 2010r. i 2011r. różniły się nieistotnie i wynosiły 10 793,76 PLN dla pacjentów i 99,48 PLN (metoprololum, carvedilolum – leki refundowane) dla NFZ w 2010r. oraz 10 793,77 PLN dla pacjenta i 99,47 dla NFZ w 2011r. Różnica w poziomie refundacji NFZ i dopłaty pacjenta była na poziomie 0,01 PLN (tabela 46).

Wysokość refundacji diuretyków tiazydowych stanowiła w 2010r. kwotę 2 346,35 PLN a 2011r. - 2 575,22 PLN. Obciążenie finansowe pacjentów w analogicznym czasie wyniosła: 5 257,50 PLN w 2010r. i 5 947,17 PLN w 2011r.

Najniższe koszty w terapii generują leki z grupy antagonistów kanałów wapniowych.

W 2010r. wynosiły odpowiednio 3 854,56 PLN (dopłata pacjentów) i 1 341,93 PLN (refundacja NFZ), natomiast w 2011r. – 3 803,88 PLN (dopłata pacjentów) i 1 340,11 PLN (refundacja NFZ) (tabela 46).

Łączny koszt politerapii nadciśnienia tętniczego dla 75 pacjentów w analizowanym okresie 24 miesięcy wyniósł 100 153,96 PLN i obejmował refundację NFZ w kwocie 21 256,05 PLN oraz dopłatę pacjenta w wysokości 78 897,91 PLN (tabela 46).

Podsumowując koszty farmakoterapii nadciśnienia tętniczego, która obejmowała monoterapię i politerapię w badanym horyzoncie badań (2 lata) wyniósł 108 769,06 PLN (tabela 47 i 49).

79,25% stanowią koszty farmakoterapii NT obciążające pacjentów (86 209,35 PLN), natomiast 20,75% dotyczą refundacji ze strony płatnika – NFZ (22 559,71 PLN) (rycina 2).

Szczegółowa analiza kosztów leków hipotensyjnych stosowanych w terapii nadciśnienia tętniczego u 89 pacjentów badanej grupy okresie 24 miesięcy z podziałem na grupy leków i stosowanych przedstawicieli (nazwa handlowa) przedstawia tabela 48.

Różnice statystycznie znamienne stwierdzono w porównaniu dopłaty pacjentów w 2010r i 2011r z $p < 0,0001$ oraz w refundacji NFZ w 2010r. i 2011r. z $p < 0,0001$ (rycina 3).

Za pomocą testu Wilcoxon'a sprawdzono statystyczną znamienność poszczególnych grup leków pomiędzy dopłatą pacjentów w 2010r i dopłatą pacjentów w 2011r a refundacją NFZ w 2010r. i refundacją NFZ w 2011r. Nie stwierdzono istotniej statystycznie różnicy dla leków z grupy

diuretyków pomiędzy dopłatą pacjentów w 2010r i 2011r oraz refundacji NFZ w 2010r i 2011r. Nie stwierdzono istotnej statystycznej znamienności dla grupy inhibitorów receptora AT₁ dla angiotensyny II między dopłatą pacjentów w 2010r i 2011r. oraz refundacją NFZ w 2010r i 2011r. Stwierdzono istotną statystycznie znamienność dla leków z grupy antagonistów receptora angiotensyny pomiędzy dopłatą pacjentów w 2010r i 2011r z $p=0,0004$ oraz refundacji NFZ w 2010r i 2011r z $p<0,0001$. Stwierdzono istotną statystycznie znamienność dla leków z grupy antagonistów kanałów wapniowych między dopłatą pacjentów w 2010r i 2011r. z $p=0,0341$ oraz refundacją NFZ w 2010r i 2011r z $p= 0,0022$. W grupie leków z β -adrenolityków nie stwierdzono istotnej statystycznie znamienności pomiędzy dopłatą pacjentów i refundacją NFZ w 2010r i 2011r.

Znacząco rosną koszty terapii skojarzonej ponoszone przez pacjentów. Połączenie kilku leków hipotensyjnych o różnym mechanizmie działania w terapii podnosi całkowity koszt farmakoterapii aż o 92,07% (100 153,96 PLN) w stosunku do kosztów ponoszonych przez pacjentów, u których stosowano monoterapię (8 615,10 PLN) (tabela 49).

Koszty leczenia nadciśnienia tętniczego (farmakoterapia) ponoszone przez pacjentów są czterokrotnie wyższe w stosunku do obciążenia płatnika w ramach świadczeń gwarantowanych wynikających z ustawy o świadczeniach opieki zdrowotnej finansowanych ze środków publicznych (tabela 47, 49).

Łączny koszt leczenia nadciśnienia tętniczego w grupie 89 pacjentów w horyzoncie badań 24 miesięcy wynosił 165 879,06 PLN, w tym koszty farmakoterapii – 108 769,06 PLN (łączny koszt leków hipotensyjnych ponoszony przez pacjentów i płatnika NFZ), koszty konsultacji lekarskich wynosiły 53 736,00 PLN (22 200,00 PLN to prywatne konsultacje kardiologiczne, 31 536,00 PLN to koszty wizyty lekarza podstawowej opieki zdrowotnej), koszty badań laboratoryjnych 3 024,00 PLN (w tym 1 184,00 PLN ponoszone przez pacjenta i 1 840,00 PLN refundowane przez NFZ) i diagnostycznych (badania EKG) – 350,00 PLN w całości opłacane przez pacjentów (tabela 50).

6.3.3. KOSZTY TERAPII UZUPEŁNIAJĄCEJ Z UWZGLĘDNIENIEM CZYNNIKÓW RYZYKA

W oparciu o aktualne wytyczne PTNT i w nawiązaniu do karty bazowej dla farmaceutów, które określają kryteria włączenia do terapii NT statyn i kwasu acetylosalicylowego (w celu obniżenia globalnego ryzyka powikłań sercowo – naczyniowych) do ogólnej oceny kosztów farmakoterapii włączono koszty wynikające z leczenia hipolipemizującego i przeciwpłytkowego.

W badanej grupie pacjentów u 41 osób (tabela 51,52) zastosowano leczenie hipolipemizujące. 4 pacjentów z uwagi na wysokie wartości cholesterolu frakcji LDL i dodatkowo wysoki poziom trójglicerydów w celu prawidłowej korekty wdrożono jednoczesne leczenie statyną i fibratem.

W grupie statyn najczęściej stosowanym lekiem była simvastatinum przyjmowana przez 24 pacjentów, następnie atorwastatinum – 12 pacjentów, rosurwastatinum – u 2 pacjentów.

4 osoby prowadziły terapię z zastosowaniem simwastatinum i fenofibratum. 1 pacjent stosował ezetimibum.

Koszty leczenia simwastatyną dla 24 pacjentów wyniosły w 2010r. 7 944,90 PLN (4 980,02 PLN dopłata pacjenta, 2 964,88 PLN refundacja NFZ) natomiast 2011r. 7 728,20 PLN (5 109,88 PLN – dopłata pacjenta, 2 618,32 PLN – refundacja NFZ). Dopłata 12 pacjentów leczonych atorwastatyną w 2010r. wyniosła 3 104,48 PLN a refundacja NFZ – 2 981,04 PLN. Koszty stosowania leku w 2011r. dla pacjentów był na poziomie 3 085,34 PLN natomiast obciążenie płatnika – 2 632,90 PLN (tabela 51).

Rosurwastatyna była stosowana u 2 pacjentów tylko w 2011r. Koszty – 325,00 PLN w całości obciążęły chorych (lek nie podlega refundacji NFZ).

Poziom finansowania pacjentów, którzy byli leczeni z zastosowaniem fenofibratów zarówno w 2010r. i 2011r. był równy i wynosił 1 879,44 PLN, refundacja NFZ wyniosła 510,84 PLN (tabela 51).

Łączny koszt terapii hipolipemizującej dla 41 pacjentów w horyzoncie badań wyniósł 37 949,14 PLN. Wartość refundacji ze strony NFZ stanowiła 15 261,95 PLN (odpowiednio za rok 2010 – 7 978,33 PLN i za rok 2011 – 7 283, 62 PLN). Dopłata pacjentów do wysokości limitu finansowania wyniosła 22 687,19 PLN (odpowiednio w roku 2010 – 11 125,73 PLN i w roku 2011 – 11 561,46 PLN) (tabela 52).

Analiza farmakoterapii hipotensyjnej pacjentów badanej grupy wykazała, że u 39 pacjentów stosowano w prewencji pierwotnej leczenie przeciwplatekcyjne. U 5 osób wdrożono leczeniem acenocumarolum w dawce 4 mg/dobę i 34 pacjentów – acidum acetylosalicylicum w dawce 75 mg/dobę (tabela 51,52).

Koszt terapii przeciwplatekcyjnej pacjentów badanej grupy w analizowanym okresie 2 lat wyniósł 705,12 PLN. Limit finansowania ze środków publicznych stanowił 12,63% całej kwoty i wyniósł 89,04 PLN (44,52 PLN zarówno w 2010r. jak i w 2011r.). Wysokość dopłaty pacjentów była niezmienna w horyzoncie badań, na poziomie 616,08 PLN (308,04 PLN za rok 2010 i 308,04 PLN za rok 2011) (tabela 52).

Koszty leczenia nadciśnienia tętniczego uzupełniono o koszty stosowanego w terapii potasu w celu utrzymania prawidłowej gospodarki elektrolitowej. Wysokość dopłaty dla 15 pacjentów wynosiła w 2010r. 228,84 PLN, refundacja NFZ – 18,84 PLN. W 2011r. koszty były porównywalne (tabela 51).

Biorąc pod uwagę koszty terapii uzupełniającej leczenia nadciśnienia tętniczego pacjentów (statyny, fibryny, leki przeciwplatekcyjne, potas) łączny koszt farmakoterapii hipotensyjnej dla 89 pacjentów w horyzoncie badań (24 miesiące) wyniósł 205 028,68 PLN. Na wysokość tej kwoty składają się omówione wcześniej koszty farmakoterapii hipotensyjnej – 108 769,06 PLN (łączny koszt leków hipotensyjnych ponoszony przez pacjentów – 86 209,35 PLN i płatnika NFZ – 22 559,71 PLN), koszty terapii uzupełniającej – 39 149,62 PLN (dopłata pacjentów wynosiła 23 760,96 PLN i koszty ponoszone przez płatnika – 15 388,66 PLN), koszty konsultacji lekarskich wynosiły 53 736,00 PLN (22 200,00 PLN to prywatne konsultacje kardiologiczne, 31 536,00 PLN to koszty wizyty lekarza podstawowej opieki zdrowotnej), koszty

badania laboratoryjnych 3 024,00 PLN (w tym 1 184,00 PLN ponoszone przez pacjentów i 1 840,00 PLN refundowane przez NFZ) i diagnostycznych (badania EKG) – 350,00 PLN w całości opłacane przez pacjentów (tabela 53, rycina 4,5).

Średni koszt leczenia nadciśnienia tętniczego dla jednego pacjenta na rok wyniósł 1 151,84 PLN. Całkowite obciążenie finansowe pacjentów terapią NT jest trzykrotnie wyższe w porównaniu z nakładami ponoszonymi przez płatnika – NFZ (rycina 5).

Przeprowadzona ocena kosztów leczenia nadciśnienie tętniczego wśród pacjentów nie obejmowała kosztów leczenia nefarmakologicznego z uwagi na brak możliwości wiarygodnego ich oszacowania.

7. OCENA JAKOŚCI ŻYCIA PACJENTÓW Z NADCIŚNIENIEM TĘTNICZYM

Badanie oceny jakości życia przeprowadzono wśród 89 pacjentów (41 kobiet i 48 mężczyzn) ze zdiagnozowanym i leczonym nadciśnieniem tętniczym. Pacjenci otrzymali do wypełnienia standaryzowany kwestionariusz oceny jakości życia WHOQOL – Bref zawierający 26 pytań z zakresu czterech domen obejmujących: funkcjonowanie fizyczne, funkcjonowanie psychiczne, funkcjonowanie społeczne i funkcjonowanie w środowisku (załącznik nr 5).

Do analizy zakwalifikowano wszystkie (89) otrzymane zwrotnie od pacjentów kwestionariusze. Żaden z respondentów nie odmówił udziału w badaniu, wszystkie kwestionariusze zawierały wymaganą ilość odpowiedzi

Dodatkowo pacjenci odpowiedzieli na dwa pytania dotyczące subiektywnej oceny jakości życia i postrzegania własnego zdrowia.

Ogólna ocena jakości życia pacjentów (P1) z nadciśnieniem tętniczym (ocena subiektywna) w skali 1 – 5 wynosiła średnio $3,59 \pm 0,61$ (rycina 6), odpowiednio dla kobiet $3,53 \pm 0,55$ (rycina 7) a dla mężczyzn $3,62 \pm 0,66$ (rycina 8) (tabela 54).

Nie stwierdzono istotnej statystycznej znamienności w ocenie jakości życia pacjentów między kobietami i mężczyznami.

Tylko jeden pacjent był bardzo zadowolony z jakości życia (1,12%). Niezadowolonych z jakości swojego życia było dwoje pacjentów (2,24%). Natomiast 60,67% badanych było zadowolonych z jakości swojego życia (w tym 25,84% kobiet i 34,83% mężczyzn) i tylko jeden – bardzo niezadowolony (1,12%) (tabela 54,56).

Co trzeci badany nie ma zdania na temat jakości swojego życia. 17 kobiet i 14 mężczyzn (34,85%) na pytanie o ocenę jakości swojego życia odpowiada „ani zadowolony, ani niezadowolony” (tabela 54).

W drugim pytaniu pacjenci chorujący na nadciśnienie tętnicze zostali poproszeni o odpowiedź jak postrzegają stan swojego zdrowia (P2).

Indywidualna ocena ogólnej percepcji własnego zdrowia u pacjentów jest niższa w porównaniu z oceną jakości życia i w skali 1 - 5 wyniosła średnio $3,51 \pm 0,62$ (rycina 6), odpowiednio dla kobiet $3,41 \pm 0,54$ (rycina 7) a dla mężczyzn $3,60 \pm 0,67$ (rycina 8) (tabela 55).

Stwierdzono znamienność statystyczną w ogólnej ocenie własnego zdrowia między kobietami i mężczyznami z $p=0,0404$ (test Manna-Whitneya).

Żaden z pacjentów nie był bardzo zadowolony ze stanu swojego zdrowia. Połowa pacjentów określała się jako osoby zadowolone ze swojego stanu zdrowi. Częściej pozytywnie postrzegają swoją sytuację zdrowotną mężczyźni – 30 osób (33,71%), niż kobiety – 18 osób (20,22%). Niemal 40% pacjentów nie ma zdania na temat oceny własnego stanu zdrowia. Częściej brak zdecydowania wykazują kobiety (22 osoby – 24,72%) w porównaniu z mężczyznami (13 osób - 14,61%). 5 pacjentów (5,62%) jest niezadowolonych ze swojego zdrowia. Jedna osoba (1,12%) jest bardzo niezadowolona (tabela 55,56).

Należy zauważyć, że w ogólnej indywidualnej ocenie jakości życia oraz ocenie stanu swojego zdrowia więcej „zadowolonych” respondentów było wśród mężczyzn niż wśród kobiet (rycina 7,8).

Szczegółowa analiza udzielonych odpowiedzi pokazała, że kobiety były częściej niezdecydowane w ocenie postrzegania własnego zdrowia i jakości życia. Mężczyźni (4,49%) częściej niż kobiety (1,12%) określały się jako osoby „niezadowolone” ze swojego stanu zdrowia (tabela 54,55).

Stwierdzono istotną statystyczną znamienność dla całej badanej populacji pomiędzy ogólną jakością życia pacjentów a oceną własnego zdrowia z $p=0,0179$ (rycina 6). Uwzględniając płeć stwierdzono statystyczną znamienność dla kobiet między postrzeganiem jakości życia a oceną stanu zdrowia z $p=0,0431$ (rycina 7), nie stwierdzono statystycznej znamienności wśród mężczyzn (rycina 8).

Ocena funkcjonowania badanych pacjentów w poszczególnych domenach pozwala określić wpływ obciążenia chorobą jaką jest nadciśnienie tętnicze na indywidualne postrzeganie jakości życia.

Punktację w poszczególnych dziedzinach uzyskano na podstawie średniej arytmetycznej wyliczonej z podskal wchodzących w ich skład a następnie, dla uzyskania wartości porównywalnych z WHOQOL – 100, przemnożona przez 4.

Tak przekształcone wyniki pozwoliły na szczegółową analizę jakości życia pacjentów dotyczącą różnych obszarów ich funkcjonowania.

Najgorzej badani pacjenci ocenili funkcjonowanie psychiczne związane z samooceną, negatywnymi i pozytywnymi uczuciami, koncentracją, uczeniem się. Na podobnym poziomie oceniane było funkcjonowanie środowiskowe (zasoby finansowe, środowisko domowe, transport, zdobywanie nowych informacji, zdrowie i opieka medyczna) i fizyczne (czynności życia codziennego, zależność od leków i leczenia, ból, dyskomfort, sen i zdolność do pracy).

Najlepiej przez pacjentów postrzegane było funkcjonowanie społeczne związane z relacjami osobistymi, wsparciem społecznym i aktywnością seksualną (tabela 57, rycina 9).

Szczegółowa analiza statystyczna wykonana testem Post hoc Friedman dla ogółu populacji oraz oddzielnie dla mężczyzn i kobiet wykazała istotną różnicę dla funkcjonowania psychicznego i relacjach społecznych (rycina 9, tabela 57).

Stwierdzono istotną statystycznie korelację dla ogółu pacjentów pomiędzy postrzeganiem funkcjonowania w poszczególnych domenach z $p < 0,0001$ (rycina 9). Biorąc pod uwagę płeć badanej populacji stwierdzono istotną korelację wśród kobiet między oceną funkcjonowania w poszczególnych dziedzinach z $p = 0,0078$ (rycina 10) oraz wśród mężczyzn z $p < 0,0001$ (rycina 11).

Sprawdzono korelację między wiekiem pacjentów a funkcjonowaniem w poszczególnych obszarach życia pacjentów. Wykazano istotną zależność między badanymi zmiennymi (za pomocą korelacji rang Spearmana). Wraz z wiekiem zmienia się ocena globalnej jakości życia pacjentów oraz postrzeganie funkcjonowania w jego poszczególnych wymiarach (fizycznym, psychicznym, społecznym i środowiskowym).

Stwierdzono istotną korelację dla ogółu badanej populacji pomiędzy wiekiem a dziedziną fizyczną z $p < 0,0001$ ($r_s = -0,7075$), wiekiem a dziedziną psychologiczną z $p < 0,0001$ ($r_s = -0,4837$), wiekiem a dziedziną społeczną z $p = 0,0001$ ($r_s = -0,3949$) oraz wiekiem a dziedziną środowiskową z $p < 0,0001$ ($r_s = -0,6141$). Współczynnik Spearmana jest ujemny co oznacza, że ze wzrostem wieku pacjentów zmniejsza się jakość funkcjonowania w poszczególnych dziedzinach życia.

Stwierdzono istotną korelację wśród kobiet pomiędzy wiekiem a dziedziną fizyczną z $p < 0,0001$ ($r_s = -0,6802$) oraz wiekiem a dziedziną środowiskową z $p = 0,0018$ ($r_s = -0,4725$). Współczynnik Spearmana w obu dziedzinach jest ujemny co oznacza, że kobiety z upływem lat gorzej postrzegają funkcjonowanie w środowisku (zasoby finansowe, zdrowie i opieka zdrowotna, transport) oraz funkcjonowanie fizyczne (czynności życia codziennego, ból, dyskomfort, zdolność do pracy, sen, wypoczynek).

Wśród mężczyzn stwierdzono istotną korelację pomiędzy wiekiem a dziedziną fizyczną z $p < 0,0001$ ($r_s = -0,6861$), wiekiem a dziedziną psychologiczną z $p = 0,0002$ ($r_s = -0,5059$), wiekiem a dziedziną społeczną z $p = 0,00121$ ($r_s = -0,3591$) oraz wiekiem a dziedziną środowiskową z $p < 0,0001$ ($r_s = -0,6497$). Współczynnik Spearmana jest ujemny co oznacza, że ze wzrostem wieku zmniejsza się funkcjonowanie we wszystkich dziedzinach życia wśród mężczyzn.

Oceniając wpływ leczenia nadciśnienia tętniczego na subiektywne postrzeganie QoL pacjenci zostali zapytani jak prowadzona terapia hipotensyjna wpływa na ich jakość życia (tabela 58).

5 chorych (5,62%) uważa, że farmakologiczne leczenie nadciśnienia tętniczego nie wpływa na poprawę ich jakości życia.

Połowa chorych uważała, że podjęte leczenie nadciśnieniowe tylko „trochę” poprawiało jakość ich życia (44 pacjentów – 49,44%). 39 osób (43,82%) oceniała jako – „dość mocno” poprawiającą jakość życia. Tylko jeden pacjent (1,12%) ocenił stosowaną u siebie terapię hipotensyjną jako „bardzo mocno” poprawiającą jego jakość życia.

Żaden z badanych pacjentów leczonych z powodu nadciśnienia tętniczego nie uważał, aby prowadzona terapia w sposób bardzo mocny wpływa na poprawę ich jakości życia (tabela 58).

Nie stwierdzono istotnej korelacji pomiędzy oceną poprawy jakości życia po zastosowanej farmakoterapii hipotensyjnej a płcią.

V DYSKUSJA

Leczenie nadciśnienia tętniczego jest procesem złożonym, którego efektywność stawia coraz poważniejsze wyzwania współczesnej medycynie. Jego wielowymiarowość w równej mierze dotyczy aspektu zdrowotnego, ekonomicznego jak i społecznego.

Przedstawiona dyskusja jest próbą zmierzenia się z każdym z tych aspektów z perspektywy farmaceuty i pacjenta apteki ogólnodostępnej chorującego na nadciśnienie tętnicze

Prowadzone badania epidemiologiczne, w Polsce i na świecie, wskazują nadciśnienie tętnicze obok hipercholesterolemii i cukrzycy na istotny czynnik ryzyka chorób układu sercowo – naczyniowego (67,68).

Wykrywalność nadciśnienia tętniczego w Polsce (badanie NATPOL III Plus 2002) wynosi tylko 67%, skuteczność leczenia 12%, 10% chorych nie podejmuje leczenia i aż 10-16% leczonych jest nieskutecznie (18,81). Tak niekorzystne dane wielośrodkowych badań oraz doświadczenia własnej pracy z pacjentami w aptece skłaniają do głębszej analizy zachowań zdrowotnych pacjentów leczonych z powodu nadciśnienia tętniczego.

Do badania zakwalifikowano grupę 89 pacjentów w wieku 23 – 91r.ż ze zdiagnozowanym i leczonym nadciśnieniem tętniczym. Biorąc po uwagę wyniki prowadzonych badań (62,63) oceniających wiedzę pacjentów na temat występowania u nich nadciśnienia tętniczego, w badaniach własnych zwrócono uwagę na brak umiejętności prawidłowego pomiaru ciśnienia tętniczego i niedoinformowanie na temat konieczności zmiany stylu życia. Istotnym spostrzeżeniem poczynionym wśród analizowanych pacjentów był brak świadomości lub niewystarczający jej zakres związany z występowaniem zagrożeń wynikających z niedostatecznej kontroli ciśnienia tętniczego. Uwagę zwraca również upowszechnienie niekorzystnych zachowań zdrowotnych pacjentów związanych z brakiem kontroli masy ciała prowadzącym do nadwagi i otyłości, palenie tytoniu, nadużywanie alkoholu oraz niewielka aktywność fizyczna, które niewątpliwie stanowią ważne czynniki predysponujące do rozwoju nadciśnienia tętniczego (83,84).

Zasadniczą obserwacją poczynioną wśród pacjentów z badanej grupy jest niewystarczająca i zła kontrola ciśnienia tętniczego w trakcie prowadzonej terapii hipotensyjnej. Spośród pacjentów, którzy zadeklarowali samodzielne pomiary ciśnienia w warunkach domowych tylko 25% wykonywało je codziennie, 26% dwa razy w tygodniu i aż 11% - kilka razy w roku. Istotnym jest fakt, braku dokumentowania tej czynności, bowiem tylko 14% chorych prowadziło dzienniczek domowych pomiarów ciśnienia. Główną przyczyną niskiej kontroli RR pacjentów jest obok niskiej świadomości własnej choroby i konsekwencji z tego wynikających przekonanie, że aby wykonać pomiar ciśnienia potrzebny jest „powód” np.: złe samopoczucie, zmniejszona koncentracja, zawroty lub bóle głowy. Niedostateczna i zła kontrola ciśnienia tętniczego to nie tylko problem występujący wśród pacjentów w Polsce, jednak w innych krajach (Szwecja, USA) obserwuje się lepszą dyscyplinę wśród pacjentów cierpiących na tę chorobę (69).

Wszyscy pacjenci badanej grupy pozytywnie zareagowali na propozycję farmaceuty dotyczącą usystematyzowania samodzielnej kontroli ciśnienia. Połowa pacjentów wymagała dodatkowych informacji na temat zasad prawidłowego pomiaru RR. Pacjenci, wśród których przeprowadzono

akcję edukacyjną częściej wykonywali pomiary ciśnienia i przedstawiali ich wyniki swoim lekarzom.

Domowe pomiary ciśnienia stanowią istotną informację na temat skuteczności prowadzonej terapii hipotensyjnej. Ich znaczenie w ostatnich latach zdecydowanie wzrosło. W porównaniu z pomiarami wykonywanymi przez lekarza lub pielęgniarkę nie są one obciążone błędem wynikającym z sytuacji stresowej wywołanym samym pomiarem czy efektem „białego fartucha”. Wartość wyników samodzielnych pomiarów ciśnienia jest szczególnie istotna dla oceny opornego nadciśnienia tętniczego oraz w celu rozpoznania ukrytego NT.

Ważnym elementem potwierdzającym zasadność domowych pomiarów ciśnienia jest możliwość wykonania wielu kontroli o różnych porach dnia, przy zachowaniu codziennej aktywności fizycznej.

Biorąc pod uwagę zaangażowanie pacjentów w samodzielną kontrolę ciśnienia wzrasta zarówno stopień świadomości choroby, ale przede wszystkim motywacja pacjentów do leczenia oraz wzrasta stopień współpracy pacjenta z lekarzem (compliance). Compliance to stopień w jakim zachowanie się pacjenta jest zgodne z zaleceniami lekarskimi dotyczącymi modyfikacji stylu życia, przyjmowania przepisanych leków oraz odbywania kontrolnych wizyt lekarskich (70).

W ostatnim czasie uważa się, że compliance to stopień w jakim pacjent przestrzega zaleceń lekarskich. Przyjmuje się, że pacjent dobrze współpracuje jeśli przyjmuje więcej niż 80% przepisanych leków (70).

Należy wspomnieć również jak ważną rolę odgrywają pomiary ciśnienia tętniczego u pacjentów w ramach prewencji pierwotnej. U połowy pacjentów badanej grupy w początkowym okresie nadciśnienie przebiegało bezobjawowo, a rozpoznanie było przypadkowe: gabinet lekarza medycyny pracy, lekarz rodzinny w trakcie diagnostyki.

Zasadnym wydaje się wprowadzenie obowiązkowej diagnostyki w kierunku rozwoju nadciśnienia tętniczego u osób dorosłych – program badań przesiewowych (25).

Głównym celem leczenia nadciśnienia tętniczego pacjentów jest zmniejszenie ogólnego ryzyka powikłań ze strony układu sercowo – naczyniowego.

W ostatnich latach wprowadzono wiele istotnych zmian w strategii terapii NT w kierunku uzupełnia m.in. o korektę wszystkich modyfikowalnych czynników ryzyka. Zgodnie z zaleceniami ESH 2009 i PTNT 2011 farmakoterapia powinna być poprzedzona postępowaniem niefarmakologicznym, za wyjątkiem pacjentów wysokiego ryzyka gdzie wprowadzona zmiana stylu życia nie może wpłynąć na opóźnienie decyzji o rozpoczęciu leczenia farmakologicznego (31).

Skuteczna modyfikacja stylu życia pacjentów chorujących na NT obniża ryzyko rozwoju nadciśnienia tętniczego u osób z dodatnim wywiadem rodzinnym. W wielu przypadkach może być porównywana w skutkach ze stosowaną monoterapią.

Postępowanie niefarmakologiczne obejmuje redukcję masy ciała, zmianę nawyków żywieniowych, całkowite zaprzestanie palenia tytoniu, ograniczenie spożycia soli, alkoholu i zwiększenie aktywności fizycznej.

Przeprowadzone badania własne potwierdziły, że zmiana stylu życia wzbudza wśród pacjentów najwięcej oporów. Niemal połowa badanej grupy ma problemy z nadwagą, a u co czwartego pacjenta stwierdzono otyłość. Otrzymane wyniki nie korespondują z deklarowaną przez respondentów (w trakcie prowadzonego wywiadu) dbałością o prawidłową masę ciała. 64% badanych wskazywało odpowiedź twierdzącą, natomiast co trzeci badany twierdził, że nie

kontroluje własnej wagi. Pacjenci nie wiązali otyłości ze wzrostem wartości ciśnienia tętniczego. Jednak przyznali, że często słyszeli od lekarza prowadzącego sugestie dotyczące zmiany nawyków żywieniowych i konieczność redukcji masy ciała.

Ogólnopolskie badania NATPOL PLUS wskazują otyłość i nadwagę jako czynnik istotnie wpływający na wzrost ciśnienia tętniczego. 20% w dorosłej populacji jest otyłych, a co trzeci Polak ma nadwagę. Niemal 80% osób chorujących na nadciśnienie tętnicze cierpi z powodu nadwagi (63).

Wyniki najnowszego badania epidemiologicznego NATPOL 2011 wskazują na znaczny wzrost odsetka osób otyłych. Szczególną uwagę zwraca ta tendencja wśród ludzi młodych w przedziale 18-34 lata. Problem otyłości dotyczy przede wszystkim mężczyzn.

W świetle najnowszych badań (41,70,96) bardziej istotne staje się zwiększanie świadomości pacjentów chorujących na nadciśnienie tętnicze, w zakresie redukcji masy ciała jako integralnego czynnika terapii hipotensyjnej. Frisoli i wsp. (96) potwierdzili w swoich badaniach, że nadmierna masa ciała jest głównym czynnikiem związanym z rozwojem NT. Odpowiednia kontrola powinna łączyć dietę i wysiłek fizyczny.

Pacjenci badanej grupy, zwłaszcza ci o wysokich wartościach wskaźnika BMI, przyznają, że zalecenia dietetyczne są trudne do realizacji przez co są często bagatelizowane.

Z otyłością i nadwagą wśród pacjentów ściśle związane są określone nawyki żywieniowe. Tradycyjna kuchnia polska celuje w potrawach ciężkostrawnych, bogatych w tłuszcze nasycone, o dużej zawartości soli, która generuje określone zagrożenia.

Złe nawyki żywieniowe i wzrost konsumpcji żywności przetworzonej sprawia, że u większości pacjentów zawartość chlorku sodu w codziennej diecie znacznie przekracza zalecane 5g. Z przeprowadzonego wywiadu wynika, że chorzy często łączą nadmierną podaż soli kuchennej ze wzrostem ciśnienia tętniczego, jednak nie mają świadomości jak żywność przetworzona zwiększa jej zawartość w codziennej diecie.

Postępowanie niefarmakologiczne, z uwagi na znaczną ilość „wyrzeczeń” ze strony pacjentów wzbudza najwięcej kontrowersji i sprzeciwu. Przyzwyczajenia, wieloletnie nawyki i uzależnienia są głównym źródłem problemów w trakcie terapii nadciśnienia tętniczego.

Wzrost ciśnienia krwi po każdym wypalonym papierosie czy spożyciu alkoholu jest wiedzą powszechną ale najtrudniej akceptowalną przez pacjentów.

W badanej grupie większość pacjentów przyznaje, że spożywa alkohol okazjonalnie. Niepokoi jednak fakt, że aż 6% konsumuje go częściej niż 2-4 razy w tygodniu. Analiza odpowiedzi na pytania dotyczące nałogów może być obarczona pewnego rodzaju błędem wynikającym z stopnia wrażliwości pytania.

U pacjentów nadużywających alkohol dochodzi do osłabienia działania leków hipotensyjnych i rozwoju nadciśnienia opornego (103). Brak skuteczności leczenia u tych chorych zwiększa ryzyko chorób sercowo – naczyniowych i naraża pacjentów na możliwość wystąpienia udarów. Spośród chorób układu sercowo – naczyniowego udar mózgu stanowi główny czynnik ryzyka. Stwierdza się, że w USA u pacjentów z NT udar mózgu stanowi drugą przyczynę wszystkich zgonów (71).

Konieczność całkowitego zaprzestania palenia tytoniu stanowił dla badanych pacjentów istotny problem dotyczący modyfikacji stylu życia. Najczęstszą przyczyną radykalnego zerwania z nałogiem był nagły incydent medyczny np. zawał. Dla większości pacjentów ograniczenie palenia tytoniu wymagało pracy nad sobą i okazało się trudne do realizacji.

Walka z nałogiem nikotynowym może trwać wiele lat i wymaga czynnego udziału w terapii nie tylko samego pacjenta, ale również jego najbliższego otoczenia. Warto więc wielokrotnie przypominać pacjentom o korzyściach wynikających z niepalenia.

Propagowanie zachowań prozdrowotnych wśród pacjentów z nadciśnieniem tętniczym jest ważnym elementem leczenia nefarmakologicznego. Obserwowana poprawa parametrów klinicznych osób prowadzących aktywny tryb życia daje wymierne rezultaty w całym procesie terapii hipotensyjnej.

W badanej populacji niemal 50% przyznaje się do średnio aktywnego trybu życia z umiarkowanym wysiłkiem fizycznym. Co trzeci badany prowadzi siedzący tryb życia i tylko co piąty deklaruje czynne uprawianie sportu. Pacjenci powyżej 70 r. ż. codzienną aktywność fizyczną ograniczają do wykonania niezbędnych prac domowych czy też zakupów. Wśród osób czynnie uprawiających sport są ludzie młodzi między 23-40 r. ż. Część pacjentów uprawia tzw. sporty sezonowe, zwiększając swoją aktywność fizyczną w okresie wiosenno –letnim.

Prowadzone badania i liczne doniesienia naukowe potwierdzają, że systematyczna i umiarkowana aktywność fizyczna powoduje korzystne obniżenia wartości ciśnienia tętniczego u pacjentów (70,89,94,95). Warto w tym miejscu odnieść się do opublikowanej analizy wyników projektu INTERHEART, w której poddano ocenie wpływ różnych rodzajów aktywności fizycznej na ryzyko wystąpienia zawału serca. Autorzy wskazują na większe znaczenie wysiłku fizycznego podejmowanego w celach rekreacyjnych niż tego związanego z wykonywaną pracą. Nie ma jednak wątpliwości, że każdy sposób zwiększonej aktywności fizycznej podejmowanej przez pacjentów z NT wpływa korzystnie na układ krążenia (94).

Istotną obserwacją poczynioną wśród pacjentów badanej grupy jest niewystarczająca wiedza na temat skuteczności i konieczności wprowadzenia leczenia nefarmakologicznego do terapii nadciśnienia tętniczego.

Największy niepokój, budzi fakt, że o konieczności modyfikacji stylu życia w celu prawidłowej kontroli ciśnienia od lekarza prowadzącego dowiedział się co trzeci pacjent, a co piąty badany nie wiedział o możliwości nefarmakologicznego leczenia nadciśnienia tętniczego. Taki stan rzeczy wzbudza zdziwienie, zwłaszcza, że w standardach leczenia NT (polskich, europejskich i amerykańskich) u wszystkich pacjentów leczenie nefarmakologiczne jest nieodzownym elementem terapii (31,72).

Korzystnym zjawiskiem wśród badanych pacjentów było duże zainteresowanie zdobyciem nowej wiedzy na temat własnej choroby i alternatywnych metod jej leczenia.

W doniesieniach naukowych (12, 104) czytamy o braku współpracy lekarza z pacjentem (compliance) w zakresie stosowanej terapii i niezadawalających jej efektach. Wydaje się zasadnym zadać pytanie czy non-compliance wynika zawsze z winy pacjenta, czy też brak odpowiedniego przekazu ze strony lekarza przyczyna się do wielu zaniechań ze strony pacjenta w prowadzonej terapii.

Tezy tej nie należy traktować jako usprawiedliwienia dla niedostatecznej kontroli ciśnienia tętniczego pacjentów, wynikającej m.in. z braku zmian w stylu życia, ale jako potrzebę stałego monitorowania stanu zdrowia i poprawę wiedzy pacjenta przez całe środowisko medyczne, w tym i farmaceutę.

Na zaniedbania w przestrzeganiu przez chorego zaleceń terapeutycznych wpływają czynniki zależne od lekarza, samego chorego oraz zaniechania w systemie opieki zdrowotnej w danym kraju (70). Brak współpracy pacjenta z lekarzem w trakcie prowadzonej terapii, niezależnie od schorzenia, należy rozpatrywać dwukierunkowo. Istotne jest rozróżnienie non-compliance wynikającego z zachowań nieświadomych, jak pominięcie kolejnej dawki leku przez zapomnienie, i zachowań świadomych spowodowanych m.in. brakiem wiary w skuteczność leczenia, brakiem odczuwalnych korzyści czy też uciążliwych działań niepożądanych stosowanych leków (12).

Niedzyscyplinowanie pacjentów ma zawsze swoją przyczynę. Poznanie jej jest punktem wyjścia do podjęcia albo powrotu do skutecznej terapii hipotensyjnej (1,15,50).

Wprowadzenie leczenia farmakologicznego u pacjentów poprzedzone jest ogólną stratyfikacją całkowitego ryzyka sercowo – naczyniowego. Wybór monoterapii czy politerapii zależy od stopnia zaawansowania nadciśnienia tętniczego, współistniejących chorób oraz stopnia obniżenia ciśnienia do uzyskania wartości docelowych (4,10,31).

W badanej grupie pacjentów, pomimo prowadzonej farmakologicznej kontroli ciśnienia tętniczego, 47,19% charakteryzowało się ciśnieniem wysokim prawidłowym, u 34,83% stwierdzono nadciśnienie I i II stopnia i tylko u 17,98% uzyskano ciśnienie prawidłowe.

Współczesne leki hipotensyjne stosowane w monoterapii skutecznie kontrolują ciśnienie tylko u 50-60% pacjentów (31). W przypadku braku oczekiwanych efektów hipotensyjnych nie zaleca się stosowania terapii jednym lekiem z uwagi na zwiększone ryzyko wystąpienia działań niepożądanych przy zwiększonej dawce leku (31,60).

Wśród pacjentów badanej grupy 15,73% prowadziło monoterapię. Wybór leku determinowany był m.in. wiekiem pacjenta i stanem klinicznym oraz profilem farmakokinetycznym leku. Preferowane były preparaty o wysokim wskaźniku T/P zapewniające skuteczną kontrolę ciśnienia przez całą dobę.

Z punktu widzenia pacjenta stosowanie preparatów długodziałających znacznie poprawiało współpracę z lekarzem, korzystnie wpływało na jakość życia pacjenta oraz miało pozytywny aspekt ekonomiczny.

Właściwa kontrola nadciśnienia tętniczego u większości pacjentów osiągnięta jest przez zastosowanie terapii skojarzonej. Leczenie należy rozpocząć od dwóch leków w małych dawkach z możliwością zwiększania jednego lub drugiego leku do dawek maksymalnych (31).

Politerapię zastosowano u 83,15% pacjentów. 5,62% przyjmowało preparaty złożone (połączenie losartanu z hydrochlortiazidem oraz valsartanu z hydrochlortiazidem).

W ostatnim czasie obserwuje się wzrost znaczenia nowych preparatów złożonych tzw. stałych kombinacji leków hipotensyjnych, które w jednej tabletkę zawierają dwa lub trzy związki o udowodnionej skuteczności hipotensyjnej (76-80).

Duże badania kliniczne (ASCOT, ADVANCE, ACCOMPLISH) potwierdzają korzyści wynikające ze stosowania preparatów złożonych (76-80). Należy zauważyć, że u pacjentów, którzy przyjmują jedną tabletkę leku dziennie (stałe połączenie dwóch leków), zdecydowanie poprawia się stopień kontroli ciśnienia oraz stosowania się do zaleceń lekarza. Zmniejsza się również odsetek pacjentów rezygnujących z leczenia, obniżają się również koszty leczenia.

Analizując zachowania pacjentów podczas realizacji recepty na leki hipotensyjne należy zauważyć, że osoby, u których lekarz zdecydował się na terapię lekiem złożonym rzadziej

zgłaszali działania niepożądane i pomijali dawki leku zmieniając schemat leczenia oraz częściej okazywali zadowolenie ze skuteczności terapii.

Prowadzone badania retrospektywne dotyczące porównania stopnia przestrzegania zaleceń terapeutycznych zależnie od rodzaju stosowanego leku hipotensyjnego wykazały, że najwyższy compliance występuje wśród pacjentów przyjmujących leki z grup ARB i ACEI. Najgorzej współpracowali z lekarzem pacjenci leczeni z zastosowaniem leków z grupy środków moczopędnych (diuretyków) (104).

U pacjentów z opornym nadciśnieniem tętniczym oraz obarczonych dodatkowym ryzykiem sercowo – naczyniowym stosowano politerapię z udziałem co najmniej trzech leków hipotensyjnych.

Zastosowanie u pacjentów leczenia skojarzonego, gdzie chory jest zmuszony przyjmować wiele leków każdego dnia zdecydowanie pogarsza compliance i tym samym obniża skuteczność terapii.

Niedzyscyplinowanie pacjenta może mieć wiele przyczyn. Pacjenci leczeni farmakologicznie po osiągnięciu pożądanego wartości ciśnienia tętniczego często przerywają leczenie, stąd edukacja pacjentów na tym etapie terapii ma duże znaczenie. Inne przyczyny wpływające na brak współpracy pacjentów z lekarzem prowadzącym pojawiają się w zakresie przestrzegania zaleceń dotyczących skomplikowanego schematu przyjmowanych leków, ryzyka działań niepożądanych czy zapominanie o przyjęciu kolejnych dawek leku (26,73). Należy zauważyć, że analogiczne wnioski uzyskano w trakcie realizacji własnych badań (90) oceniających rolę farmaceuty w procesie terapii pacjenta chorującego na nadciśnienie tętnicze.

Z przeprowadzonych badań epidemiologicznych NATPOL Plus wynika, że tylko 62% pacjentów zażywa leki systematycznie. Najczęściej do znacznego obniżenia stopnia stosowania się do zaleceń lekarza dochodzi po upływie 3 – 6 pierwszych miesięcy od rozpoczęcia terapii (34, 98).

W doniesieniach autorów badań innych krajów europejskich obserwowano analogiczne problemy, występujące w grupie pacjentów objętych politerapią. Autorzy badań (73,74) zwracają uwagę na istotne czynniki (wiek, płeć, nowo wykryte NT, choroby współistniejące czy rodzaj stosowanych leków hipotensyjnych) które mają znaczenie dla dyscypliny ich zażywania. Warto również zwrócić uwagę na fakt, iż nowe generacje leków o wysokim wskaźniku T/P, udowodnionej skuteczności terapeutycznej i prostym schemacie dawkowania znacznie poprawiają compliance (74).

Potwierdzają to również wspomniane wcześniej badania ONTARGET, ACCOMPLISH, ASCOT.

Ogólnopolskie badanie NATPOL 2011 wskazuje, że na przestrzeni ostatnich dziesięciu lat, w Polsce nadciśnienie tętnicze jest leczone coraz skuteczniej. Mimo to rośnie grupa pacjentów z wykrytym NT (30% w 2002r vs. 32% w 2011r.) (85,86).

Terapia nadciśnienia tętniczego wymaga od pacjentów zdyscyplinowania i pełnego zaangażowania w proces leczenia. Optymizmem napawa fakt wzrostu świadomości choroby u osób młodych. Dotyczy to zwłaszcza zrozumienia jej przewlekłego charakteru, narzuconego reżimu lekowego oraz konieczności zmian w stylu życia.

Prawidłowa kontrola ciśnienia największą problemową sprawą wśród osób starszych.

Przeprowadzone badania własne (90) wskazały, że starsi pacjenci wymagają większego zaangażowania w proces leczenia ze strony lekarza i farmaceuty. Stosowana przez nich polipragmatyka prowadziła do znacznego zwiększenia niezamierzonych interakcji (lek-lek, lek-

pożywienie), których efektem było osłabienie skuteczności terapii hipotensyjnej. Pacjenci częściej przy samodzielnym nabywaniu leków z grupy OTC zwracali uwagę na obecność innych chorób współistniejących niż nadciśnienia tętniczego.

Stosowanie terapii skojarzonej w leczeniu NT oraz innych chorób towarzyszących prowadzi u tych pacjentów do częstych zmian w schemacie dawkowania przez pomijanie dawek lub ich zwielokrotnianie, częściej też obserwuje się działania niepożądane wynikające z zachodzących interakcji.

Innym, często zgłaszanym problemem była niedostateczna informacja dotycząca samej choroby. Pacjenci wielokrotnie przerywali leczenie po uzyskaniu właściwej kontroli ciśnienia. Jak wykazały badania Leonetti'ego i wsp. (75) stosowanie u chorych powyżej 60 r. ż. lerkandipiny, amlodypiny i lacidipiny spowodowało występowanie działań niepożądanych i zaprzestanie leczenia. Jednocześnie stwierdzono, że wśród pacjentów z nowo rozpoznany nadciśnieniem tętniczym trudniej jest kontynuować leczenie, ponieważ pacjenci z niego rezygnują (74,75).

Wydaje się, że wspólne monitorowanie leczenia hipotensyjnego (farmaceuta – pacjent) będącego sumą: kontroli ciśnienia, propagowania zachowań prozdrowotnych i działań edukacyjnych zmierzających do zapewnienia lepszej współpracy chorego z lekarzem, przyczynia się wzrostu bezpieczeństwa i skuteczności leczenia. Zwiększenie zaangażowania pacjenta w proces leczenia nadciśnienia tętniczego daje wymierne efekty w postaci zwiększenia kontroli choroby.

Wpływ edukacji na poprawę skuteczności leczenia NT wykazano podczas realizacji wielośrodkowego projektu PP400M – Polski Projekt 400 Miast, którego celem była poprawa wykrywania i skuteczności terapii najczęstszych czynników ryzyka chorób układu sercowo – naczyniowego oraz poszerzenie wiedzy na temat zdrowego żywienia (63).

W badaniach PENT wykazano najlepszą kontrolę ciśnienia tętniczego w ośrodkach wiejskich, a najgorszą w miastach, co świadczy o dobrej lub złej współpracy pacjenta z lekarzem (18).

W badaniach własnych trudno było odnieść się do uzyskanych wyników przez Polakowską i wsp. (18) w zakresie skutecznej kontroli ciśnienia tętniczego w zależności od miejsca zamieszkania pacjenta, ponieważ respondenci badanej grupy pochodzili tylko z ośrodków miejskich (93,25% stanowili mieszkańcy miasta Poznań).

Istotnym czynnikiem sprzyjającym lepszej kontroli ciśnienia tętniczego u pacjentów obok właściwej farmakoterapii jest racjonalizacja kosztów związanych z leczeniem farmakologicznym.

Analiza kosztów leczenia powinna stać się narzędziem ułatwiającym optymalizację procesu leczenia, winna minimalizować koszty nieskutecznej lub złej terapii NT, a jednocześnie – zmierzać do poprawy współpracy pacjenta w zakresie przestrzegania zaleceń lekarskich (7,26).

Skuteczna kontrola nadciśnienia tętniczego u pacjentów powinna łączyć trzy elementy – prewencję pierwotną, prewencję wtórną i prewencję powikłań (2). Każdy z tych procesów generuje własne koszty obciążające odpowiednio samego pacjenta, płatnika oraz całe społeczeństwo. Koszty ponoszone na poszczególnych etapach zależą od podejmowanych działań, a nakłady poniesione na profilaktykę chorób układu sercowo – naczyniowego zmniejszają całkowity koszt leczenia nadciśnienia tętniczego u danego pacjenta, co z kolei minimalizuje koszty ewentualnych powikłań sercowo – naczyniowych i koszty hospitalizacji (2,7,26).

W badanej grupie pacjentów łączny koszt terapii nadciśnienia tętniczego w horyzoncie badań wyniósł 205 028,68 PLN. W przeliczeniu na jednego pacjenta, koszt miesięcznej terapii NT wyniósł 1 151,85 PLN.

Wartość ta jest sumą kosztów bezpośrednich ponoszonych przez samego pacjenta i poziomu finansowania leczenia nadciśnienia tętniczego ze środków publicznych. Analizie poddano koszty farmakoterapii obejmujące leki hipotensyjne i farmakoterapię uzupełniającą (leki hipolipemizujące, p/łytkowe, potas), konsultacje lekarskie (opieka lekarza POZ, porady kardiologiczne) i badania diagnostyczne (analizy laboratoryjne, badanie EKG). Koszty odpowiednio wynosiły 133 704,31 PLN dla pacjentów (751,14 PLN / rok / pacjenta) i 71 324,37 PLN dla płatnika (400,69 PLN / rok / pacjenta).

Całkowite koszty bezpośrednie leczenia nadciśnienia tętniczego w analizowanej grupie pacjentów w horyzoncie badań (24 miesiące) ponoszone przez samych chorych są niemal trzykrotnie wyższe w porównaniu do kosztów ponoszonych przez płatnika.

Należy zwrócić szczególną uwagę na wysokość różnicy poziomu finansowania ze środków publicznych i kosztów ponoszonych przez samych pacjentów związanych z samą farmakoterapią. Pacjenci ponoszą 79,25% kosztów wynikających z ceny leków hipotensyjnych. W porównaniu do płatnika (20,75%) – jest to czterokrotnie wyższe obciążenie.

Należy zwrócić uwagę, że w horyzoncie badań dwukrotnie nastąpiła zmiana cen i limitów na urzędowych wykazach leków. Każda zmiana list refundacyjnych skutkowała różnicą poziomu finansowania dla pacjenta i płatnika. W przypadku monoterapii nastąpiło znaczne obniżenie kosztów refundacji NFZ (48,70%) i nieznaczny wzrost dopłaty pacjentów (1,31%). Dla stosowanej politerapii koszty leczenia zmniejszyły się o 5,46%. Refundacja NFZ była niższa o 17,01%, natomiast dopłata pacjentów tylko o 2,10%. W każdym przypadku obniżenie kosztów poziomu finansowania ze strony płatnika jest znacząco większa niż dopłaty pacjentów.

Wysoki koszt prowadzonej farmakoterapii hipotensyjnej sprawia, że część pacjentów nie realizuje w całości recept lekarskich, podejmują decyzje o zakupie tylko jednego leku w przypadku leczenia skojarzonego lub ogranicza liczbę przepisanych opakowań niezbędnych w całej terapii, zmieniając w ten sposób schemat dawkowania (pomijanie jednej lub kilku dawek leku) oraz rezygnuje całkowicie z preparatu z uwagi na występujące działania niepożądane. W ten sposób zwiększają non-compliance i w końcowym efekcie obniżają skuteczność terapii hipotensyjnej.

Badania prowadzone w Stanach Zjednoczonych ale również w krajach europejskich wskazują na znaczny wzrost kosztów leczenia nadciśnienia tętniczego w przypadku pacjentów nieregularnie przyjmujących leki hipotensyjne (26).

W badaniach McCombs i wsp. (98) które objęły grupę 6 tysięcy pacjentów stwierdzono, że po pierwszym roku leczenia tylko 12% chorych kontynuowało terapię hipotensyjną. Rezygnacja z leczenia w przypadku 86% pacjentów była przyczyną wzrostu wydatków z budżetu państwa średnio o 873 USA / pacjenta. Równie znamiennej wzrost kosztów dotyczył pacjentów, którzy przed rozpoczęciem leczenia hipotensyjnego byli hospitalizowani – 1840 USA / pacjenta (98). Analogiczne wnioski można wyciągnąć z badania Mullinsa i wsp. (99), gdzie całkowite koszty leczenia pacjentów z niedostatecznie kontrolowanym nadciśnieniem tętniczym spowodowały wzrost wydatków publicznych o 2586 USA w porównaniu do pacjentów z kontrolowanym nadciśnieniem tętniczym (99). Należy zauważyć, iż w większości krajów wysoko

uprzemysłowionych koszty leczenia NT pochłaniają ciągle zwiększające się wydatki z budżetu ochrony zdrowia.

Wyniki przedstawionych badań (98,99) wskazują, że niedostateczna kontrola nadciśnienia tętniczego prowadzi do wzrostu liczby konsultacji lekarskich i hospitalizacji. Koszty opieki medycznej dla tych pacjentów przewyższają o 9,3 – 28% wydatki w odniesieniu do pacjentów z prawidłową kontrolą nadciśnienia tętniczego.

W tym miejscu warto przytoczyć wyniki analiz przeprowadzonych w latach 80. i 90. w Stanach Zjednoczonych przedstawiających dynamikę zmian w strukturze kosztów całkowitych leczenia chorób układu sercowo – naczyniowego w tym chorób związanych z nadciśnieniem tętniczym.

Na przestrzeni lat 80. nastąpił w USA niemal dwukrotny wzrost kosztów opieki medycznej nad pacjentami kardiologicznymi. Większość tych kosztów pochłonęły wydatki na hospitalizacje i konsultacje lekarskie (64,2%) w stosunku do kosztów farmakoterapii (6,1%) (100). W 1998 roku koszty leczenia nadciśnienia tętniczego wynosiły 22,8 mld USD, koszty powikłań sercowo – naczyniowych – 29,7 mld USD, a chorób związanych z nadciśnieniem tętniczym – 56,4 mld USD.

W 2003 roku koszty leczenia nadciśnienia tętniczego i jego powikłań wyniosły 37,2 mld USD, z tego wydatki na farmakoterapię 17,8 mld USD, na hospitalizacje – 5,1 mld USD, opiekę pielęgniarską – 3,6 mld USD, specjalistyczne konsultacje lekarskie – 9,2 mld USD i medyczną opiekę domową - 1,5 mld USD (26,101).

Na skuteczność leczenia nadciśnienia tętniczego pacjentów istotne znaczenie ma występowanie działań niepożądanych stosowanych leków hipotensyjnych. Autorzy badań nad efektywnością terapii nadciśnieniowej i profilem tolerancji określonych klas leków hipotensyjnych przez pacjenta, wskazują na istnienie wyraźnego związku między tymi zmiennymi w odniesieniu do poziomu współpracy pacjenta z lekarzem oraz wzrostu wydatków systemu ochrony zdrowia przy braku właściwej kontroli nadciśnienia tętniczego (7,26).

W badaniach własnych wśród pacjentów stosujących leki β -adrenolityczne najczęściej występowały działania niepożądane skutkujące zmianą schematu leczenia. Główną przyczyną było zaostrenie zmian skórnych i zaburzenia funkcji seksualnych u mężczyzn.

Wyniki badań Jones i wsp. (108) wskazały grupę inhibitorów konwertazy angiotensyny i antagonistów kanałów wapniowych na leki o wyższej tolerancji przez pacjenta (35% pacjentów kontynuujących leczenie) w porównaniu z grupą β -adrenolityków (29%). Najniższy stopień tolerancji występował u pacjentów przyjmujących leki moczopędne - 15% (26,104).

W Polsce jedynym badaniem oceniającym całkowite koszty związane z występowaniem i leczeniem nadciśnienia tętniczego w populacji powyżej 18 rż. był przeprowadzony 2001 roku program PENET.

Koszty leczenia nadciśnienia tętniczego oszacowano na 14 mld PLN rocznie (1152 PLN / rok / pacjenta). Z tej kwoty 73,4% stanowiły bezpośrednie koszty medyczne a pozostałe 26,6% dotyczyło kosztów pośrednich. Analizując strukturę kosztów bezpośrednich największą część stanowiły konsultacje lekarskie – 31% i hospitalizacje – 21%. Koszty badań laboratoryjnych i diagnostycznych obejmowały 11%, a koszty leków hipotensyjnych 10% wszystkich kosztów bezpośrednich (9).

Obciążenie finansowe wynikające z leczenia nadciśnienia tętniczego w Polsce znacznie przewyższa wydatkowanie z budżetu państwa w USA (26,101). Należy dodać, że nakłady

ponoszone na samą farmakoterapię w USA są dwukrotnie wyższe w porównaniu z kosztami leków hipotensyjnych w Polsce.

Porównując wyniki analiz farmakoekonomicznych między krajami należy brać pod uwagę różnice dotyczące epidemiologii oraz systemów ubezpieczeniowych.

Należy zwrócić uwagę, że w Polsce jest brak analiz farmakoekonomicznych związanych z źle leczonym, nieleczonym i niewykrytym nadciśnieniem tętniczym. A to właśnie koszty związane z leczeniem powikłań ze strony układu sercowo – naczyniowego (udar, zawał, choroba niedokrwienna serca) oraz zwiększona śmiertelność z przyczyn sercowo – naczyniowych podnosi koszty leczenia nadciśnienia tętniczego obciążające samego pacjenta oraz budżet państwa przeznaczony na ochronę zdrowia, a w dalszym etapie obciąża całe społeczeństwo z powodu zmniejszonej produktywności (26).

Warto zwrócić uwagę na zależność wysokości kosztów leczenia farmakologicznego od wyboru najbardziej opłacalnej terapii hipotensyjnej uwzględniając leki z tej samej grupy terapeutycznej.

Wybór leku hipotensyjnego powinien opierać się nie tylko na samych przesłankach ekonomicznych, ale powinien być sumą w pierwszej kolejności najlepszych dostępnych badań klinicznych (EBM) i całkowitych długofalowych kosztów leczenia choroby (58).

W badaniu autorów Hermanowski i wsp. (9) dokonano porównania kosztów leczenia inhibitorem konwertazy angiotensyny – perindoprilum vs. enalaprilum, w monoterapii pacjentów z nadciśnieniem tętniczym. Badanie uwzględniało bezpośrednio koszty medyczne, koszty konsultacji lekarskich, badań laboratoryjnych i diagnostycznych oraz hospitalizacji. Na podstawie przedstawionych wyników wykazano lepsze wyniki analizy farmakoekonomicznej leczenia perindoprilem w stosunku do enalaprilu. Pomimo wyższych kosztów leczenia perindoprilem (wyższa cena leku) uzyskane oszczędności wynikały z niższych kosztów konsultacji lekarskich i kosztów pośrednich.

Niskie koszty terapii hipotensyjnej (cena leku) winny warunkować wybór leku i winny stanowić podstawowy czynnik określający efektywność terapeutyczną.

Leczenie nadciśnienia tętniczego jest procesem złożonym. Celem jest redukcja ogólnego ryzyka sercowo – naczyniowego a także wydłużenie lat życia i utrzymanie pacjentów w takiej kondycji zdrowotnej, która pozwala na zbliżone funkcjonowanie we własnym środowisku jak wśród osób zdrowych.

Badania nad jakością życia pacjentów chorujących na nadciśnienie tętnicze rozpoczęto pod koniec XX wieku. Pierwszym dużym opublikowanym badaniem była randomizowana analiza Crooga i wsp. z 1986r.(102). Autorzy oceniając jakość życia pacjentów analizowali przede wszystkim wpływ poszczególnych leków na poprawę bądź pogorszenie jakości życia chorych.

Kolejne badania wykazały, że na poziom HRQoL ma wpływ wiele czynników m.in.: wartość ciśnienia tętniczego, rodzaj prowadzonej terapii (monoterapia czy politerapia) i jej efektywność, schemat i ilość przyjmowanych leków, stopień zaawansowania choroby, płeć i wiek chorego.

Z tego też względu kwestionariusze używane w nadciśnieniu tętniczym powinny zawierać obok podstawowych domen odnoszących się do funkcjonowania fizycznego, psychicznego, środowiskowego, dodatkowe kategorie pozwalające ocenić wpływ choroby na sytuację życiową pacjenta (ocena stopnia lęku przed chorobą, życia seksualnego oraz wpływ kosztów leczenia i problemów lekowych związanych m.in. z działaniem niepożądanym leków) (5,64,110).

W badaniach własnych ogólna subiektywna percepcja jakości życia pacjentów i ogólna percepcja stanu własnego stanu zdrowia zbadana przy użyciu standaryzowanego kwestionariusza WHOQoL-Bref w skali 1 – 5 była na poziomie średnim. Tylko jedna osoba była bardzo zadowolona z jakości swojego życia, żadna jednak nie oceniała tak wysoko własnego stanu zdrowia.

Ponad połowa pacjentów charakteryzowała się pozytywnym stosunkiem do własnego zdrowia i jakości życia. Niepokojący jest znaczny odsetek pacjentów, którzy nie mają zdania, czy też nie potrafią ocenić własnych oczekiwań w stosunku do zdrowia i jakości życia.

Ogólne postrzeganie jakości życia pacjentów badanej grupy wśród mężczyzn jest wyższe niż wśród kobiet. Wynik ten koresponduje z wnioskami innych autorów badających wpływ choroby na indywidualne postrzeganie QoL pacjentów z nadciśnieniem tętniczym (27).

Oceniając funkcjonowanie pacjentów w poszczególnych dziedzinach najlepiej zostało ocenione funkcjonowanie społeczne (związki osobiste, wsparcie społeczne i aktywność seksualna). Na równym poziomie pacjenci oceniali funkcjonowanie fizyczne dotyczące codziennego życia (energia, zmęczenie, ból, sen, wypoczynek oraz zdolność do pracy) oraz funkcjonowanie w środowisku związane z zasobami finansowymi, transportem, opieką medyczną, możliwością zdobywania nowych informacji i umiejętności.

Najgorzej natomiast było postrzegane przez badanych pacjentów funkcjonowanie psychiczne (wygląd zewnętrzny, negatywne i pozytywne uczucia, samoocena, duchowość i myślenie).

Postrzeganie własnej oceny QoL oraz ocena funkcjonowania psychospołecznego przez pacjenta jest wartością bardzo subiektywną i może wykazywać znaczne różnice pomiędzy opiniami lekarza prowadzącego, rodziny chorego i samego pacjenta. Pozwala określić indywidualne oczekiwania pacjenta względem stosowanej terapii i odpowiedzieć na pytanie na ile te oczekiwania zostały spełnione (64,105).

Oceniając skuteczność leczenia nadciśnienia tętniczego należy uwzględniać wyniki analiz wpływu terapii hipotensyjnej na jakość życia pacjenta, jako jednego z czynników podnoszących lub obniżających stopień przestrzegania zaleceń lekarskich i wzrostu motywacji do kontynuowania leczenia.

Badania nad oceną jakości życia pacjentów mają coraz większe znaczenie. Są włączane do dużych programów klinicznych, i wykorzystywane w analizach farmakoekonomicznych (58).

Monitorowanie pacjentów chorujących na nadciśnienie tętnicze jest istotnym elementem skutecznej terapii hipotensyjnej. Udział lekarza prowadzącego chorego jest bardzo ważny, jednak z uwagi na brak czasu, ograniczoną dostępność (długi czas oczekiwania na wizytę) pacjenci coraz częściej szukają pomocy u farmaceuty, którego dostępność jest praktycznie nieograniczona.

Analiza kosztów terapii NT, a przede wszystkim kosztów leków hipotensyjnych, jest dużym obciążeniem finansowym tak dla budżetu państwa jak i samego pacjenta.

Wydaje się, że istnieje potrzeba przeprowadzenia wielośrodkowych badań farmakoekonomicznych dotyczących leczenia nadciśnienia tętniczego w Polsce, które będą obejmowały również koszty niewykrytego i źle leczonego NT.

VI WNIOSKI

1. Rolą farmaceuty w codziennej praktyce aptecznej jest nie tylko dyspensowanie leków ale aktywny udział w monitorowaniu procesu leczenia (m.in. nadciśnienia tętniczego) pacjentów. Karty bazowe dla farmaceutów są narzędziem ułatwiający profesjonalną komunikację z pacjentem w zakresie profilaktyki i postępowania nefarmakologicznego. Efektem podejmowanych działań jest poprawa parametrów klinicznych choroby, wzrost compliance pacjentów oraz poprawa jakości życia chorych.

2. Nadciśnienie tętnicze w badanej grupie pacjentów miało charakter pierwotny i w początkowym okresie przebiegało bezobjawowo. Przypadkowa i późna diagnostyka zwiększa ryzyko rozwoju powikłań wielonarządowych i rozwoju chorób układu sercowo – naczyniowego a także zwiększa ryzyko nagłego zgonu.

3. Rolą farmaceuty jest propagowanie wśród pacjentów zachowań prozdrowotnych w ramach prewencji pierwotnej. Biorąc pod uwagę fakt, że dostępność chorego do farmaceuty i jego fachowej wiedzy, w porównaniu z lekarzem, jest łatwiejsza (nie wymaga wcześniejszego umawiania się) należy oczekiwać zwiększenia roli farmaceuty w zaangażowanie m.in. w działania edukacyjne.

4. Wysokie koszty leczenia nadciśnienia tętniczego w Polsce są istotną przyczyną braku właściwej kontroli RR u pacjentów i niesystematycznie prowadzonej farmakoterapii.

5. Obciążenie ekonomiczne pacjentów prowadzoną farmakoterapią jest trzykrotnie wyższe w porównaniu do kosztów ponoszonych przez płatnika – NFZ. Zmiana limitu finansowania ze środków publicznych, szczególnie w ostatnich miesiącach (Ustawa refundacyjna z dnia 13 maja 2011r. nakłada na ustawodawcę obowiązek uaktualniania listy leków refundowanych co dwa miesiące) wprowadza dodatkowo brak stabilności ekonomicznej dla pacjentów i skutkuje nieprzestrzeganiem compliance.

6. Subiektywna ocena jakości życia pacjentów chorujących na nadciśnienie tętnicze stanowi cenne źródło informacji dla lekarza prowadzącego oraz dla farmaceuty monitorującego terapię hipotensyjną. Wskazuje bowiem jak pacjent postrzega własną sytuację życiową warunkowaną stanem zdrowia.

Pozwala ocenić, które aspekty życia (ogólne samopoczucie pacjenta, zdolność do codziennego aktywnego funkcjonowania, sprawność fizyczna i umysłowa) mają największy wpływ na skuteczność leczenia oraz compliance.

7. Istnieje potrzeba multidyscyplinarnego podejścia do leczenia nadciśnienia tętniczego (oprócz prawidłowo dobranej farmakoterapii); konieczność zwrócenia uwagi na postępowanie pacjenta, compliance, prowadzenia skutecznej edukacji pod kątem systematycznej kontroli ciśnienia, propagowania zdrowego stylu życia oraz wdrażania prewencji chorób układu sercowo – naczyniowego, co ma istotne znaczenie dla ponoszonych kosztów leczenia tak dla pacjenta jaki i płatnika.

VII STRESZCZENIE

Choroby układu sercowo – naczyniowego są główną przyczyną przedwczesnej śmiertelności w Polsce i na Świecie. Nadciśnienie tętnicze jest jednym z głównych czynników ryzyka chorób układu krążenia.

W Polsce na nadciśnienie tętnicze choruje 10,5 mln osób. Za główną przyczynę rozwoju choroby uważa się zmiany w stylu życia współczesnego społeczeństwa oraz uwarunkowania środowiskowe.

Leczenie nadciśnienia tętniczego jest procesem złożonym, którego efektywność stawia coraz poważniejsze wyzwania współczesnej medycynie. Jego wielowymiarowość w równej mierze dotyczy aspektu zdrowotnego, ekonomicznego jaki i społecznego.

Niniejsza praca jest próbą zmierzenia się z każdym z tych aspektów z perspektywy farmaceuty i pacjenta apteki ogólnodostępnej, chorującego na nadciśnienie tętnicze.

Materiał i metody: badanie zostało zaplanowane jako jednoosrodkowe badanie obserwacyjne. Miejscem prowadzenia badania była apteka ogólnodostępna miasta Poznań. W badaniu uczestniczyło 89 osób z rozpoznanym i leczonym nadciśnieniem tętniczym, którzy wyrazili zgodę na udział w badaniu i spełniali kryteria włączenia do badania. Horyzont badania – dwa lata.

U pacjentów określono wartości ciśnienia tętniczego na podstawie wytycznych PTNT 2011 oraz w oparciu o prowadzony wywiad i na podstawie kart bazowych poddano analizie czynniki ryzyka – wiek, otyłość, palenie tytoniu, nadmierne spożycie soli, dyslipidemię, nadużywanie alkoholu, aktywność fizyczną.

Koszty bezpośrednie (koszty leków hipotensyjnych, konsultacji lekarskich, badań diagnostycznych i laboratoryjnych) zostały ocenione z perspektywy pacjenta i płatnika – Narodowy Fundusz Zdrowia.

U pacjentów zbadano poziom jakości życia zależny od zdrowia przy użyciu standaryzowanego kwestionariusza WHOQoL w wersji BREF.

Wyniki: W badanej grupie pacjentów u 17,98% stwierdzono ciśnienie prawidłowe, u 47,19% ciśnienie wysokie prawidłowe i u 34,49% nadciśnienie tętnicze. Ponad połowa chorych miała nadwagę lub otyłość. Regularną aktywność fizyczną obserwowano w grupie pacjentów młodych. 33,71% respondentów prowadziło siedzący tryb życia. Nadmierne spożycie soli i nadużywanie alkoholu nie było łączone przez pacjentów z brakiem kontroli ciśnienia tętniczego.

Farmakoterapia NT zastosowana u pacjentów zależała od wartości nadciśnienia tętniczego i ogólnego profilu ryzyka sercowo – naczyniowego. W celu prawidłowej kontroli ciśnienia u 15,73% osób stosowało monoterapię, natomiast 84,27% leczenie skojarzone.

Całkowite koszty bezpośrednie leczenia nadciśnienia tętniczego w badanej grupie w analizowanym okresie czasu wyniosły 205 028,68 PLN. Obciążenie finansowe pacjenta wyniosło 133 704,31 PLN natomiast koszty ze strony płatnika to wartość 71 324,37 PLN. Średni koszt terapii hipotensyjnej dla pacjenta w roku wyniósł 1 151,85 PLN.

Indywidualna ocena percepcji jakości życia i własnego zdrowia wśród pacjentów z nadciśnieniem tętniczym była na poziomie średnim. Chorzy lepiej oceniali swoją jakość życia niż poczucie zdrowia.

Oceniając funkcjonowanie w poszczególnych dziedzinach jakości życia badani chorzy najwyżej postrzegali funkcjonowanie społeczne związane z relacjami osobistymi, stosunkowo najgorzej funkcjonowanie psychiczne dotyczące m.in. samooceny, negatywnych i pozytywnych uczuć oraz procesów myślenia i koncentracji..

Monitorowanie pacjenta z nadciśnieniem tętniczym w aptece ogólnodostępnej ma na celu zwiększenie skuteczność terapii hipotensyjnej, propagowanie zdrowego stylu życia oraz poprawę ogólnej jakości życia chorych.

VIII SUMMARY

The subject: The role of the pharmacist in the therapy of monitoring of patients suffering from hypertension. Pharmacoeconomic evaluations of medical expenses.

Cardiovascular disease is the major cause of premature death in Poland and worldwide. Hypertension is the major risk factor of cardiovascular disease. It is estimated that the prevalence of hypertension in Poland reaches 10.5 mln people. Lifestyle and environmental changes are important factors influencing the development of the disease. This research project tries to evaluate each of the above mentioned factors from the prospective of a pharmacist and prospective of a patient suffering from hypertension.

Material and methods: The study was planned as one-center prospective cohort observational study conducted in a pharmacy in Poznan.

The research group consisted of 89 consecutive patients with hypertension who agreed to participate in the study. Observational period was 2 years from enrolment.

Patients' blood pressure was assessed on the base of recommendation by PTNT 2011. Following risk factors were analyzed on the base of the questionnaire and the base card for the pharmacists: age, BMI, smoking, salt intake, dyslipidemia, alcohol intake and physical activity of patients.

Direct costs (i.e.: the price of medications, medical consults and diagnostic studies) were assessed from the prospective of the patient and NFZ.

The quality of life was measured by using the WHOQoL version BREF questionnaire.

Results: Among the patients treated for hypertension in my research group only 17.98% were well controlled, 47.19% had borderline blood pressure and 34.49% were still hypertensive in spite of the therapy.

More than half of the studied patients were overweight or obese. Regular exercise was noticed among the younger patients population only. Sedentary lifestyle was present in 33.71% of the patients.

Excessive salt and alcohol intake were not associated with worsening of hypertension in my research group.

Pharmacotherapy was based on the severity of the disease and cardiovascular risk factors.

In my research group 15.73% of patients received monotherapy and 84.27% were treated with polytherapy for hypertension.

The total direct cost of the treatment of HTN of all patients in the my research group over a period of 2 years was 205 028.68 PLN. This was divided between the patients and NFZ. Patients' cost was 133 704.31 PLN . NFZ paid 71 324.37 PLN. Average yearly cost per patient was calculated at 1 151 .85 PLN.

The perception of the quality of life and self health among the patients with hypertension averaged at 3.5 on the scale of 1 to 5. Patients felt a little better about their quality of life than about their self health.

Looking into particular areas of the quality of life, the highest score was reached in patients self-recognition of social life associated with interpersonal relationships.

The psychic function connected with selfestimation, negative and positive feeling, the processes of thinking and concentration were thought to be the worst.

The goal of monitoring of patients with hypertension at the pharmacy is to increase the effectiveness of the treatment by providing the education of healthy lifestyle which can also lead to the improvement of the quality of life.

IX WYKAZ TABEL

TABELA 1	Badania epidemiologiczne rozpowszechnienia nadciśnienia tętniczego w Polsce.
TABELA 2	Klasyfikacja ciśnienia prawidłowego i nadciśnienia tętniczego wg wytycznych Polskiego Towarzystwa Nadciśnienia Tętniczego 2011.
TABELA 3	Rodzaje kosztów w analizie farmakoekonomicznej
TABELA 4	Zasady wdrażania leczenia hipertensyjnego w zależności od wartości ciśnienia tętniczego oraz elementów ryzyka sercowo-naczyniowego na podstawie wytycznych Polskiego Towarzystwa Nadciśnienia Tętniczego i Kolegium Lekarzy Rodzinnych w Polsce 2011
TABELA 5	Mechanizm działania i działania niepożądane głównych grup leków hipotensyjnych stosowanych w terapii nadciśnienia tętniczego
TABELA 6	Zastosowanie leków hipotensyjnych w terapii nadciśnieniowej
TABELA 7	Połączenia leków hipotensyjnych w terapii skojarzonej (dwulekowej) nadciśnienia tętniczego na podstawie wytycznych Polskiego Towarzystwa Nadciśnienia Tętniczego
TABELA 8	Rekomendacja PTNT dotycząca leczenia niefarmakologicznego u pacjentów z nadciśnieniem tętniczym
TABELA 9	Korzyści płynące z postępowania niefarmakologicznego prowadzonego przez pacjenta z nadciśnieniem tętniczym (na podstawie wytycznych PTNT)
TABELA 10	Zasady tworzenia kwestionariuszy służących do oceny jakości życia
TABELA 11	Ogólna charakterystyka pacjentów
TABELA 12	Objawy towarzyszące pacjentom przed rozpoznaniem nadciśnienia tętniczego
TABELA 13	Charakterystyka ciśnienia tętniczego prawidłowego i nadciśnienia tętniczego pacjentów z badanej grupy chorych wg wytycznych Polskiego Towarzystwa Nadciśnienia Tętniczego – 2011r

TABELA 14	Częstość dokonywanych pomiarów ciśnienia tętniczego wśród pacjentów badanej grupy
TABELA 15	Pacjenci, którzy prowadzą dzienniczek domowych pomiarów ciśnienia tętniczego
TABELA 16	Klasyfikacja otyłości u pacjentów z nadciśnieniem tętniczym z grupy badanej na podstawie wskaźnika masy ciała BMI
TABELA 17	Opinia pacjentów z nadciśnieniem tętniczym na temat prawidłowej masy ciała (pytanie: czy dbasz o prawidłową masę ciała?)
TABELA 18	Ocena aktywności fizycznej wśród pacjentów z badanej grupy chorych
TABELA 19	Ocena stylu życia pacjentów z badanej grupy w odniesieniu do prowadzonej aktywności fizycznej
TABELA 20	Analiza dziennego spożycia soli kuchennej przez pacjentów z badanej grupy
TABELA 21	Występowanie nałogu tytoniowego wśród pacjentów z nadciśnieniem tętniczym
TABELA 22	Częstość spożywania alkoholu przez pacjentów chorujących na nadciśnienie tętnicze
TABELA 23	Występowanie chorób współistniejących u pacjentów z rozpoznaniem i leczonym nadciśnieniem tętniczym
TABELA 24	Rodzaj farmakoterapii stosowanej u pacjentów chorujących na nadciśnienie tętnicze
TABELA 25	Monoterapia stosowana u badanych pacjentów z rozpoznaniem i leczonym nadciśnieniem tętniczym
TABELA 26	Terapia skojarzona prowadzona wśród pacjentów z rozpoznaniem i leczonym nadciśnieniem tętniczym
TABELA 27	Politerapia stosowana u pacjentów z rozpoznaniem i leczonym nadciśnieniem tętniczym
TABELA 28	Leki hipotensyjne stosowane w monoterapii i politerapii przez pacjentów leczonych z powodu nadciśnienia tętniczego
TABELA 29	Najczęściej zgłaszane działania niepożądane w grupie badanych pacjentów przyjmujących leki hipotensyjne
TABELA 30	Konsultacje lekarskie świadczone pacjentom z rozpoznaniem i leczonym nadciśnieniem tętniczym

TABELA 31	Częstotliwość odbywanych wizyt u lekarza podstawowej opieki zdrowotnej pacjentów chorujących na nadciśnienie tętnicze
TABELA 32	Częstotliwość odbywanych wizyt u lekarza kardiologa pacjentów chorujących na nadciśnienie tętnicze
TABELA 33	Zestawienie kosztów opieki lekarz rodzinny ponoszonych przez płatnika (NFZ)
TABELA 34	Zestawienie kosztów opieki lekarza rodzinnego ponoszonych przez płatnika (NFZ) w horyzoncie badań; n=87 pacjentów
TABELA 35	Zestawienie ilości odbytych wizyt lekarskich w ciągu analizowanego okresu czasu z uwzględnieniem kosztów wizyty ponoszonych przez pacjenta i płatnika
TABELA 36	Zestawianie badań diagnostycznych wykonywanych u pacjentów z nadciśnieniem tętniczym zgodnie z zaleceniami Polskiego Towarzystwa Nadciśnienia Tętniczego i wykonywanych na podstawie skierowania lekarza POZ
TABELA 37	Analiza kosztów badań laboratoryjnych prowadzonych w ramach terapii nadciśnienia tętniczego finansowana ze środków publicznych
TABELA 38	Zestawienie kosztów świadczeń gwarantowanych medycznej diagnostyki laboratoryjnej w horyzoncie badań (24 miesiące) dla 35 pacjentów
TABELA 39	Koszty badań laboratoryjnych prowadzonych w ramach terapii nadciśnienia tętniczego ponoszona przez pacjenta (badania pełnopłatne)
TABELA 40	Szczegółowa analiza kosztów badań laboratoryjnych ponoszonych przez pacjentów w ramach terapii nadciśnienia tętniczego nier refundowanych przez płatnika (n=9)
TABELA 41	Zestawienie kosztów badań laboratoryjnych nie podlegających finansowaniu ze środków publicznych dla n=9
TABELA 42	Szczegółowa analiza całkowitych kosztów badań laboratoryjnych i diagnostycznych dla 44 pacjentów w horyzoncie badań (24 miesiące)
TABELA 43	Porównanie kosztów przeprowadzonych badań laboratoryjnych i diagnostycznych 44 pacjentów z nadciśnieniem tętniczym finansowanych ze środków publicznych i pełnopłatnych w horyzoncie badań (24 miesiące)

TABELA 44	Koszty monoterapii 14 pacjentów chorujących na nadciśnienie tętnicze w poszczególnych latach w horyzoncie badań 24 miesięcy
TABELA 45	Szczegółowa analiza kosztów monoterapii nadciśnienia tętniczego stosowanej u 14 pacjentów w poszczególnych grupach leków w horyzoncie badań (24 miesiące)
TABELA 46	Analiza kosztów politerapii stosowanej u 75 pacjentów z nadciśnieniem tętniczym w horyzoncie badań
TABELA 47	Łączny koszt terapii nadciśnienia tętniczego dla 89 pacjentów w badanym horyzoncie badań (24 miesiące)
TABELA 48	Szczegółowa analiza kosztów leków hipotensyjnych stosowanych w terapii nadciśnienia tętniczego 89 pacjentów analizowanej grupy w horyzoncie badania (24 miesiące)
TABELA 49	Łączny koszt farmakoterapii 89 pacjentów chorujących na nadciśnienie tętnicze w horyzoncie badań (24 miesiące)
TABELA 50	Łączny koszt leczenia nadciśnienia tętniczego dla 89 pacjentów w horyzoncie badań (24 miesiące)
TABELA 51	Szczegółowa analiza kosztów leków hipolipemizujących, przeciwplatek i potasu stosowanych w terapii nadciśnienia tętniczego pacjentów badanej grupy
TABELA 52	Koszt leczenia hipolipemizującego i przeciwplatekowego oraz potasu pacjentów badanej populacji pacjentów w horyzoncie badań (24 miesiące)
TABELA 53	Zestawienie kosztów leczenia nadciśnienia tętniczego w grupie 89 pacjentów w analizowanym okresie 24 miesięcy
TABELA 54	Ogólna ocena jakości życia chorych na nadciśnienie tętnicze z użyciem kwestionariusza WHOQOL-Bref
TABELA 55	Samoocena stanu zdrowia pacjentów chorujących na nadciśnienie tętnicze według kwestionariusza WHOQOL-Bref
TABELA 56	Porównanie ogólnej oceny jakości życia i stanu zdrowia pacjentów chorujących na nadciśnienie tętnicze według WHOQOL-Bref
TABELA 57	Jakość życia pacjentów chorujących na nadciśnienie tętnicze w poszczególnych dziedzinach według użytego kwestionariusza WHOQOL-Bref
TABELA 58	Ocena poprawy jakości życia pacjenta po zastosowanej farmakoterapii hipotensyjnej

TABELA 11 Ogólna charakterystyka pacjentów

		KOBIETY	% n=89	MĘŻCZYŹNI	% n=89	OGÓŁEM	% n=89
PŁEĆ		41	46,06	48	53,94	89	100
WIEK	23* – 39 r.ż.	2	2,24	6	6,74	8	8,99
	40 – 59 r.ż.	1	1,12	13	14,61	14	15,73
	60 – 79 r.ż.	31	34,83	23	25,84	54	60,67
	80 – 91** r.ż.	7	7,86	6	6,74	13	14,61
MIEJSCE ZAMIE- SZKANIA	miasto Poznań	38	42,69	45	50,56	83	93,25
	miasto do 50 tyś. mieszkańców	1	1,12	1	1,12	2	2,24
	miasto powyżej 50 tyś mieszkańców	2	2,24	2	2,24	4	4,49
WYKSZTA ŁCENIE	podstawowe	2	2,24	0	0	2	2,24
	zawodowe	12	13,48	7	7,87	19	21,34
	średnie	21	23,59	17	19,10	38	42,69
	wyższe	6	6,74	24	26,96	30	33,71
SYTUACJA MIESZKA- NIOWA	mieszka sam	9	10,11	10	11,23	19	21,34
	mieszka z rodziną	32	35,95	38	42,69	70	78,65
ŹRÓDŁO UTRZY MANIA	emerytura	33	37,07	20	22,47	53	59,55
	praca zawodowa	7	7,86	26	29,21	33	37,07
	praca zawodowa i emerytura	1	1,12	2	2,24	3	3,37

*23 lata-dolna granica wieku - najmłodsza osoba w badanej grupie pacjentów

**91 lat-górna granica wieku - najstarsza osoba w badanej grupie pacjentów

\bar{x} = 65,50 ± 14,71 średnia wieku do ogółu badanej populacji

\bar{x} = 70,12 ± 11,71 średnia wieku dla kobiet z badanej grupy

\bar{x} = 61,56 ± 15,93 średnia wieku dla mężczyzn z badanej grupy

Za pomocą testu Manna-Whitneya stwierdzono istotną statystycznie różnicę w wieku między kobietami i mężczyznami z p = 0,0085

Za pomocą testu Fishera-Freemana-Haltona nie stwierdzono istotnej statystycznie zależności między miejscem zamieszkania a płcią w badanej grupie.

Za pomocą testu Fishera-Freemana-Haltona stwierdzono istotną statystycznie różnicę między wykształceniem a płcią w badanej grupie z p=0,0029.

Za pomocą testu Fishera-Freemana-Haltona stwierdzono istotną statystycznie różnicę między źródłem utrzymania a płcią w badanej grupie z p=0,0007.

TABELA 12 Objawy towarzyszące pacjentom przed rozpoznaniem nadciśnienia tętniczego.

RODZAJ OBJAWÓW	ILOŚĆ PACJENTÓW n=89	UDZIAŁ % n=89
Bóle i zawroty głowy	20	22,47
Ogólne złe samopoczucie osłabienie	19	21,35
Omdlenia, krwotoki z nosa	1	1,12
Brak typowych objawów	49	55,06

TABELA 13 Charakterystyka ciśnienia tętniczego prawidłowego i nadciśnienia tętniczego pacjentów z badanej grupy chorych wg wytycznych Polskiego Towarzystwa Nadciśnienia Tętniczego – 2011r *

WARTOŚĆ CIŚNIENIA TĘTNICZEGO (mmHg)	KATEGORIA CIŚNIENIA TĘTNICZEGO	IŁOŚĆ PACJENTÓW**	UDZIAŁ % n=89
< 120 / 80	ciśnienie optymalne	0	0
120-129 / 80-84	ciśnienie prawidłowe	16	17,98
130-139 / 85-89	ciśnienie wysokie prawidłowe	42	47,19
140-159 / 90-99	nadciśnienie tętnicze 1. stopnia	27	30,34
160-179 / 100-109	nadciśnienie tętnicze 2. stopnia	4	4,49
≥ 180 / 110	nadciśnienie tętnicze 3. stopnia	0	0
≥ 140 / < 90	izolowane nadciśnienie tętnicze skurczowe	0	0

*na podstawie: Zasady postępowania w nadciśnieniu tętniczym – 2011 rok, Wytyczne Polskiego Towarzystwa Nadciśnienia Tętniczego; Nadciśnienie tętnicze 2011; 15 (2): 55-142.

**88 pacjentów z nadciśnieniem tętniczym pierwotnym i 1 osoba z nadciśnieniem tętniczym wtórnym

TABELA 14 Częstość dokonywanych pomiarów ciśnienia tętniczego wśród pacjentów badanej grupy

CZĘSTOŚĆ POMIARÓW CIŚNIENIA TĘTNICZEGO	OGÓŁEM		KOBIETY		MĘŻCZYŹNI	
	n=89	%	n=41	%	n=48	%
codziennie	23	25,84	13	14,61	10	11,23
1-2 razy w tygodniu	24	26,97	12	13,48	12	13,48
1-2 razy w miesiącu	32	35,95	15	16,85	17	19,10
okazjonalnie, kilka razy w roku	10	11,24	1	1,12	9	10,11

Za pomocą testu Fishera Freemana Haltona nie stwierdzono korelacji pomiędzy częstością dokonywanych pomiarów ciśnienia tętniczego a płcią w badanej grupie

TABELA 15 Pacjenci, którzy prowadzą dzienniczek domowych pomiarów ciśnienia tętniczego

	OGÓŁEM		KOBIECY		MĘŻCZYŹNI	
	n=89	%	n=41	%	n=48	%
Prowadzi dzienniczek pomiarów ciśnienia	13	14,61	5	5,61	8	8,98
Nie prowadzi dzienniczka pomiarów ciśnienia	76	85,39	36	40,44	40	44,94

Za pomocą dokładnego testu Fishera nie stwierdzono istotnej statystycznie korelacji pomiędzy prowadzeniem dzienniczka pomiaru ciśnienia tętniczego a płcią w badanej grupie

TABELA 16 Klasyfikacja otyłości u pacjentów z nadciśnieniem tętniczym z grupy badanej na podstawie wskaźnika masy ciała BMI*

	OGÓŁEM		KOBIETY		MĘŻCZYŹNI	
	n=89	%	n=41	%	n=48	%
Niedowaga BMI > 18,5	0	0	0	0	0	0
Norma BMI 18,5-24,9	21	23,59	9	10,11	12	13,48
Nadwaga BMI 25-29,9	44	49,43	19	21,35	25	28,09
Otyłość ** BMI ≥ 30,00	24	26,96	13	14,60	11	12,33

*BMI – body mass index – wskaźnik masy ciała = masa ciała (kg) / (wzrost(m))²

Za pomocą testu chi – kwadrat nie stwierdzono istotnej statystycznie korelacji pomiędzy wskaźnikiem BMI a płcią w badanej grupie pacjentów

**klasyfikacja otyłości u 24 pacjentów z badanej grupy według wskaźnika BMI

	OGŁÓEM		KOBIETY		MĘŻCZYŹNI	
	n=89	%	n=89	%	n=89	%
Otyłość KL. I BMI 30-34,9	20	22,47	12	13,48	8	8,99
Otyłość KL. II BMI 35-39,9	3	3,37	1	1,12	2	2,24
Otyłość KL. III BMI > 40	1	1,12	0	0	1	1,12

*BMI – body mass index – wskaźnik masy ciała = masa ciała (kg) / (wzrost(m))²

TABELA 17 Opinia pacjentów z nadciśnieniem tętniczym na temat prawidłowej masy ciała (pytanie: czy dbasz o prawidłową masę ciała?)

	OGÓŁEM		KOBIETY		MĘŻCZYŹNI	
	n=89	%	n=41	%	n=48	%
TAK	57	64,04	28	31,46	29	32,58
NIE	32	35,95	13	14,61	19	21,35

Za pomocą testu chi – kwadrat z poprawką Yatesa nie stwierdzono istotnej korelacji pomiędzy subiektywną oceną pacjentów na temat prawidłowej masy ciała a płcią w badanej grupie

TABELA 18 Ocena aktywności fizycznej wśród pacjentów z badanej grupy chorych.

REGULARNOŚĆ PROWADZONEJ AKTYWNOŚCI FIZYCZNEJ	ILOŚĆ PACJENTÓW	% PACJENTÓW n=89
regularnie co najmniej 2 razy w tygodniu	15	16,85
nieregularnie kilka razy w miesiącu	9	10,11
nieregularnie w zależności od pory roku*	35	39,32
rzadko przy nadarzającej się okazji	8	8,99
wcale	22	24,73

*aktywność fizyczna zależna od pory roku dotyczy zwiększonej aktywności pacjentów w okresie wiosenno – letnim z uwagi na wzrost intensywności prac działkowo – ogródkowych czy organizowanych wycieczek rowerowych.

TABELA 19 Ocena stylu życia pacjentów z badanej grupy w odniesieniu do prowadzonej aktywności fizycznej

RODZAJ PROWADZONEJ AKTYWNOŚCI FIZYCZNEJ	ILOŚĆ PACJENTÓW	% PACJENTÓW n=89
mało aktywny siedzący tryb życia	30	33,71
średnio aktywny z umiarkowanym wysiłkiem fizycznym	42	47,19
bardzo aktywny z dużym wysiłkiem fizycznym	17	19,10

TABELA 20 Analiza dziennego spożycia soli kuchennej przez pacjentów z badanej grupy

SPOŻYCIE SOLI	OGÓŁEM		KOBIETY		MĘŻCZYŹNI	
	n=89	%	n=41	%	n=48	%
Pacjent nie ogranicza spożycia soli, lubi bardzo słone potrawy	4	4,49	2	2,24	2	2,24
Pacjent ogranicza lub unika spożywania słonych potraw	18	20,22	8	8,99	10	11,23
Pacjent nie ogranicza spożycia soli, ale stara się nie nadużywać	67	75,28	31	34,83	36	40,45

Za pomocą testu Fishera Freemana Haltona nie stwierdzono istotnej korelacji pomiędzy ilością spożywanej soli a płcią w badanej grupie

TABELA 21 Występowanie nałogu tytoniowego wśród pacjentów z nadciśnieniem tętniczym

	OGÓŁEM		KOBIETY		MĘŻCZYŹNI	
	n=89	%	n=41	%	n=48	%
Palący	19*	21,35	3	3,37	16	17,97
Niepalący	70**	78,65	38	42,69	32	35,95

*9 chorych z tej grupy wypala powyżej 10 papierosów dziennie

**4 osoby z tej grupy zerwały z nałogiem w ostatnich 15 latach

Za pomocą dokładnego testu Fishera stwierdzono istotną zależność pomiędzy paleniem tytoniu a płcią w badanej grupie dla $p = 0,0037$

TABELA 22 Częstość spożywania alkoholu przez pacjentów chorujących na nadciśnienie tętnicze

CZĘSTOŚĆ SPOŻYCIA ALKOHOLU	OGÓŁEM		KOBIEТЫ		MĘŻCZYŹNI	
	n=89	%	n=41	%	n=48	%
2-4 razy w tygodniu	6	6,74	0	0	6	6,74
2-4 razy w miesiącu	22	24,72	1	1,12	21	23,59
kilka razy w roku, przy okazji różnych świąt	45	50,56	28	31,46	17	19,10
nie piję	16	17,97	12	13,48	4	4,49

Za pomocą testu Fishera Freemana Haltona stwierdzono istotną zależność pomiędzy częstością spożywanego alkoholu a płcią w badanej grupie z $p < 0,0001$

TABELA 23 Występowanie chorób współistniejących u pacjentów z rozpoznanym i leczonym nadciśnieniem tętniczym.

JEDNOSTKA CHOROBOWA	OGÓŁEM		KOBIEТЫ		MĘŻCZYŹNI		P wartość
	n=89	%	n=41	%	n=48	%	
HIPERCHOLESTEROLEMIA	41	46,01	17	19,10	24	26,97	ns
CHOROBA NIEDOKRWIENNA SERCA	11	12,35	6	6,74	5	5,61	ns
CUKRZYCA	7	7,85	5	5,62	2	2,24	ns
ZMIANY ZWYRODNIENIOWE	10	11,23	7	7,86	3	3,37	ns
ZMIANY NOWOTWOROWE	2	2,24	1	1,12	1	1,12	ns
PRZEROST GRUCZOŁU KROKOWEGO	3	3,37	0	0	3	3,37	ns
NADCZYNNOSĆ TARCZYCY	1	1,12	0	0	1	1,12	ns
ASTMA OSKRZELOWA	4	4,49	2	2,24	2	2,24	ns
UDAR NIEDOKRWIENNY	1	1,12	0	0	1	1,12	ns
ZAWAŁ SERCA	4	4,49	0	0	4	4,49	ns
OTĘPIENIE TYPU ALZHEIMEROWSKIEGO	1	1,12	1	1,12	0	0	ns
JASKRA	2	2,24	2	2,24	0	0	ns
ZESPÓŁ JELITA DRAŻLIWEGO	1	1,12	1	1,12	0	0	ns
OSTEOPOROZA	2	2,24	2	2,24	0	0	ns
DEPRESJA	1	1,12	0	0	1	1,12	ns

Za pomocą testu wskaźnika struktury dla proporcji nie stwierdzono statystycznej znamienności w występowaniu chorób współistniejących pomiędzy kobietami i mężczyznami w badanej grupie

TABELA 24 Rodzaj farmakoterapii stosowanej u pacjentów chorujących na nadciśnienie tętnicze.

	OGÓŁEM		KOBIETY		MĘŻCZYŹNI	
	n=89	% pacjentów	n=41	% pacjentów	n=48	% pacjentów
Monoterapia	14	15,73	7	7,86	7	7,86
Politerapia	75	83,15	34	38,21	41	46,07

Za pomocą testu Chi kwadrat z poprawką Yatesa nie stwierdzono istotnej korelacji pomiędzy rodzajem stosowanej farmakoterapii a płcią w badanej grupie

TABELA 25 Monoterapia stosowana u badanych pacjentów z rozpoznaniem i leczonym nadciśnieniem tętniczym

GRUPY LEKÓW	PRZEDSTAWICIEL	OGÓŁEM *	KOBIETY	MĘŻCZYŹNI
Inhibitor konwertazy angiotensyny ACEI 11 OSÓB	<i>enalaprilum</i>	1	1	0
	<i>lisinoprilum</i>	2	0	2
	<i>perindoprilum</i>	3	2	1
	<i>ramiprilum</i>	3	2	1
	<i>cilazaprilum</i>	2	0	2
Antagonista receptora AT ₁ 1 OSOBA	<i>valsartanum</i>	1	1	0
Antagonista kanałów wapniowych 2 OSOBY	<i>amlodypinum</i>	2	1	1

*14 pacjentów, u których stosowano monoterapię nadciśnienia tętniczego

TABELA 26 Terapia skojarzona prowadzona wśród pacjentów z rozpoznaniem i leczonym nadciśnieniem tętniczym

GRUPY LEKÓW								
ACEI	DIURETYK	β -BLOKER	ANTAGONISTA WAPNIA	ARB	α -BLOKER	R	M	K
	+	+		+		1	1	0
+	+	+	+			6	4	2
+	+					8	3	5
+	+		+		+	1	1	0
+	+	+				14	5	9
	+	+				5	4	1
	+	+	+			2	1	1
+	+		+	+		3	3	0
+	+		+			2	1	1
+		+				11	7	4
		+		+		3	2	1
+	+			+		2	2	0
+		+	+			4	2	2
+			+			2	0	2
	+			+		7	4	3
	+		+			2	0	2
+	+	+		+		1	0	1
			+	+	+	1	1	0
RAZEM						75	41	34

R – łączna ilość pacjentów

M – mężczyźni

K – kobiety

ARB – inhibitor receptora AT₁ dla angiotensyny II

ACEI – inhibitor konwertazy angiotensyny

+ - połączenie poszczególnych grupy leków hipotensyjnych o różnym mechanizmie działania stosowanych w politerapii

TABELA 27 Politerapia stosowana u pacjentów z rozpoznaniem i leczonym nadciśnieniem tętniczym

	GRUPY LEKÓW						ILOŚĆ PACJENTÓW	Udział % n=75
	ACEI	DIUTERTYK	β – BLOKERY	ANTAGONISTA WAPNIA	ARB	α - BLOKERY		
Połączenie dwóch leków hipotensyjnych	+		+				11	
	+	+					8	
		+			+		7	
		+	+				5	
			+		+		3	
	+			+			2	
		+		+			2	
RAZEM						38	50,67	
Połączenie trzech leków hipotensyjnych	+	+	+				14	
	+		+	+			4	
	+	+		+			2	
	+	+			+		2	
				+	+	+	1	
		+	+		+		1	
	+	+	+	+		2		
RAZEM						26	34,67	
Połączenie czterech leków hipotensyjnych	+	+	+	+			6	
	+	+		+	+		3	
	+	+	+		+		1	
	+	+		+		+	1	
RAZEM						11	14,66	

TABELA 28 Leki hipotensyjne stosowane w monoterapii i politerapii przez pacjentów leczonych z powodu nadciśnienia tętniczego

GRUPY LEKÓW	PRZEDSTAWICIEL	ILOŚĆ PACJENTÓW	UDZIAŁ % n=89
INHIBITOR KONWERTAZY ANGIOTENSYNY ACEI	<i>ramiprilum</i>	24	26,97
	<i>perindoprilum</i>	17	19,10
	<i>cilazaprilum</i>	9	10,11
	<i>lisinoprilum</i>	9	10,11
	<i>enalaprilum</i>	3	3,37
	<i>quinalaprilum</i>	2	2,25
	<i>trandolaprilum</i>	2	2,25
	<i>imidaprilum</i>	1	1,12
	<i>captoprilum</i>	1	1,12
	RAZEM	68	76,04
DIURETYKI	<i>indapamidum</i>	31	34,83
	<i>spironolactonum</i>	12	13,48
	<i>furosemidum</i>	7	7,86
	<i>amiloridum</i> +hydrochlototiazydum	5	5,62
	<i>torasemidum</i>	2	2,25
	<i>hydrochlorotiazydum</i>	1	1,12
	<i>chlortalidonum</i>	1	1,12
		RAZEM	59
β- ADRENOLITYKI	<i>bisoprololum</i>	26	29,21
	<i>metoprololum</i>	12	13,48
	<i>betaksololum</i>	6	6,74
	<i>atenololum</i>	3	3,37
	<i>nebiwololum</i>	3	3,37
	<i>carvedilolum</i>	1	1,12
	RAZEM	51	57,30
ANTAGONIŚCI KANALÓW WAPNIOWYCH	<i>amlodypinum</i>	18	20,22
	<i>diltiazemum</i>	2	2,25
	<i>felodypinum</i>	2	2,25
	<i>nitrendypinum</i>	1	1,12
	<i>lacidipinum</i>	1	1,12
		RAZEM	24
INHIBITOR RECEPTRA AT₁ DLA ANGIOTENSYNY II	<i>losaratnum</i>	8	8,99
	<i>valsartanum</i>	3	3,37
	<i>telmisartanum</i>	2	2,25
	<i>candesartanum</i>	1	1,12
		RAZEM	14
α- ADRENOLITYKI	<i>doxazosinum</i>	3	3,37
		RAZEM	3
LEK ZŁOŻONY	<i>losartanum</i> +hydrochlrotiazidum	3	3,37
	<i>valsartanum</i> + hydrochlorotiazidum	2	2,25
		RAZEM	5

Za pomocą testu wskaźnika struktury dla proporcji stwierdzono statystyczne znamienności w udziale poszczególnych grup leków stosowanych terapii hipotensyjnej u pacjentów badanej grupy pomiędzy:

1. ACEI a diuretykami $p=0,0301$
2. ACEI a antagonistami receptorów wapniowych $p < 0,0001$

3. ACEI a sartanami $p < 0,0001$
4. ACEI a α -adrenolitykami $p = 0,0055$
5. ACEI a lekiem złożonym $p = 0,0008$
6. diuretykami a antagonistami kanałów wapniowych $p = 0,0011$
7. diuretykami a sartanami $p = 0,0006$
8. diuretykami a α -adrenolitykami $p = 0,0275$
9. diuretykami a lekiem złożonym $p = 0,0074$
10. β -adrenolitykami a antagonistami kanałów wapniowych $p = 0,0142$
11. β -adrenolitykami a sartanami $p = 0,0058$
12. β -adrenolitykami a lekiem złożonym $p = 0,0272$

Nie były znamienne statystycznie :

1. ACEI a diuretyki
2. diuretyki a β -adrenolityki
3. β -adrenolityki a α -adrenolityki
4. antagoniści kanałów wapniowych a sartany
5. antagoniści kanałów wapniowych a α -adrenolityki
6. antagoniści kanałów wapniowych a lek złożony
7. sartany a α -adrenolityki
8. sartany a lek złożony
9. α -adrenolityki a lek złożony

TABELA 29 Najczęściej zgłaszane działania niepożądane w grupie badanych pacjentów przyjmujących leki hipotensyjne

GRUPY LEKÓW	ZGŁASZANE DZIAŁANIE NIEPOŻĄDANE	ILOŚĆ PACJENTÓW	RODZAJ PODJĘTYCH DZIAŁAŃ*
INHIBITOR KONWERTAZY ANGIOTENSYNY	kaszel	4	zmiana leku
		3	w związku z niewielkim nasileniem objawu brak zmiany rodzaju stosowanego leku
β-BLOKERY	obniżenie aktywności seksualnej	1	zmiana leku
	zaostrenie zmian łuszczykowych	1	zmiana leku
		1	leczenie dermatologiczne

*rodzaj podjętych przez lekarza prowadzącego (lekarz POZ, kardiolog) działań związanych ze zgłaszanymi przez pacjentów działaniami niepożądanymi występującymi podczas prowadzonej terapii hipotensyjnej.

TABELA 30 Konsultacje lekarskie świadczone pacjentom z rozpoznany i leczonym nadciśnieniem tętniczym

LEKARZ	PACJENCI Z NADCIŚNIENIEM TĘTNICZYM					
	OGÓŁEM	% n=89	KOBIETY	% n=89	MĘŻCZYŻNI	% n=89
SPECJALISTA KARDIOLOG	31	34,82	11	12,36	20	22,47
LEKARZ POZ*	87	97,75	41	46,07	46	51,68
LEKARZ POZ + SPECJALISTA KARDIOLOG	29	32,58	9	10,11	20	22,47

*lekarz POZ – lekarz podstawowej opieki zdrowotnej, lekarz rodzinny

TABELA 31 Częstość odbywanych wizyt u lekarza podstawowej opieki zdrowotnej pacjentów chorujących na nadciśnienie tętnicze

Częstotliwość wizyt u lekarza POZ	KOBIETY	MĘŻCZYŻNA	OGÓŁEM	ILOŚĆ ODBYTYCH WIZYT W CIĄGU 12 MIESIĘCY	ILOŚĆ ODBYTYCH WIZYT W CIĄGU 24 MIESIĘCY
1 raz w miesiącu	14	16	30	360	720
co 2 miesiące	17	21	38	228	456
co 3 miesiące	7	7	14	56	112
co 4 miesiące	2	1	3	9	18
co 6 miesięcy	1	1	2	4	8
RAZEM	41	46	87*	657	1314

*87 - pacjenci, którzy leczyli się u lekarza podstawowej opieki zdrowotnej. Dwoje pacjentów nie korzystało z konsultacji lekarza POZ.

\bar{X} = 7,55 wizyty / 12 miesięcy / 1 pacjenta

\bar{X} = 0,63 porady lekarza POZ / 1 miesiąc

horyzont badania – 24 miesiące

TABELA 32 Częstotliwość odbywanych wizyt u lekarza kardiologa pacjentów chorujących na nadciśnienie tętnicze

Częstotliwość wizyt specjalista kardiolog	KOBIETY	MĘŻCZYŻNA	OGÓŁEM	ILOŚĆ ODBYTYCH WIZYT W CIĄGU 12 MIESIĘCY	ILOŚĆ ODBYTYCH WIZYT W CIĄGU 24 MIESIĘCY
1 raz w miesiącu	0	1	1	12	24
co 2 miesiące	3	0	3	18	36
co 3 miesiące	1	1	2	8	16
co 6 miesięcy	5	6	11	22	44
raz w roku	2	12	14	14	28
RAZEM	11	20	31	74	148

n=31 – ilość pacjentów, którzy odbywali konsultacje kardiologiczne w horyzoncie badania – 24 miesiące

TABELA 33 Zestawienie kosztów opieki lekarz rodzinny ponoszonych przez płatnika (NFZ)

NAZWA ŚWIADCZENIA	JEDNOSTKA ROZLICZENIOWA	WARTOŚĆ (PLN) DLA JEDNEGO PACJENTA (stawka kawitacyjna)	KOSZT MIESIĘCZNEJ WIZYTY (PLN)
Świadczenie lekarza POZ	stawka kapitacyjna	96,00	8,00
Współczynnik korygujący *	x 3	-	x 3
RAZEM**			24,00

*współczynnik korygujący dla osoby, której udzielono porady w związku z leczeniem choroby układu krążenia.

**średni koszt miesięcznej porady lekarza POZ = stawka miesięczna powiększona o współczynnik korygujący (8,00PLN x 3 = 24,00 PLN)

Na podstawie Zarządzenia Nr 72/2009/DSOZ Prezesa Narodowego Funduszu Zdrowia z dnia 3 listopada 2009 r. oraz Zarządzenia 87/2010/DSOZ Prezesa Narodowego Funduszu Zdrowia z dnia 29 grudnia 2010r. w sprawie określania warunków zawierania i realizacji umów o udzielanie świadczeń opieki zdrowotnej w ramach podstawowej opieki zdrowotnej – na podstawie Dz. U. 2008 r. Nr 164 poz. 1027 z późniejszymi zmianami

TABELA 34 Zestawienie kosztów opieki lekarza rodzinnego ponoszonych przez płatnika (NFZ) w horyzoncie badań n=87 pacjentów*

NAZWA ŚWIADCZENIA	JEDNOSTKA ROZLICZENIOWA	WARTOŚĆ (PLN) DLA JEDNEGO PACJENTA	KOSZT MIESIĘCZNEJ WIZYTY (PLN)	IŁOŚĆ WIZYT W OKRESIE 12 M-CY	ŁĄCZNY KOSZT ŚWIADCZENIA DLA GRUPY 87*PACJENTÓW W OKRESIE 12 M-CY (PLN)	IŁOŚĆ WIZYT w HORYZONCIE BADANIA 24 M-CE	ŁĄCZNY KOSZT ŚWIADCZENIA DLA GRUPY 87*PACJENTÓW W OKRESIE 12 M-CY (PLN)
Świadczenie lekarza POZ	Stawka kapitacyjna	96,00	8,00	657	5 256,00	1 314	10 512,00
Współczynnik korygujący**	x 3		x 3 (3 x 8,00)	657	x 3 (5 256,00 x 3)	1 314	x 3 (3 x 10 512,00)
RAZEM			24,00***	657	15 768,00	1 314	31 536,00

Na podstawie Zarządzenia Nr 72/2009/DSOZ Prezesa Narodowego Funduszu Zdrowia z dnia 3 listopada 2009 r. oraz Zarządzenia 87/2010/DSOZ Prezesa Narodowego Funduszu Zdrowia z dnia 29 grudnia 2010r w sprawie określania warunków zawierania i realizacji umów o udzielanie świadczeń opieki zdrowotnej w ramach podstawowej opieki zdrowotnej – na podstawie Dz. U. 2008 r. Nr 164 poz. 1027 z późniejszymi zmianami.

*87 pacjentów – konsultacje z zakresu lekarza podstawowej opieki zdrowotnej odbywa 87 z 89 pacjentów badanej grupy. 2 pacjentów jest wyłącznie pod opieką lekarza kardiologa z dodatkową specjalizacją z zakresu chorób wewnętrznych.

**współczynnik korygujący dla osoby, której udzielono porady w związku z leczeniem choroby układu krążenia.

***średni koszt miesięcznej porady lekarza POZ = stawka miesięczna powiększona o współczynnik korygujący

TABELA 35 Zestawienie ilości odbytych wizyt lekarskich w ciągu analizowanego okresu czasu z uwzględnieniem kosztów wizyty ponoszonych przez pacjenta i płatnika

	IŁOŚĆ KONSULTACJI W CIĄGU 12 MIESIĘCY	WARTOŚĆ USŁUGI (PLN) PONOSZONEJ PRZEZ NFZ 12 MIESIĘCY	WARTOŚĆ USŁUGI (PLN) PONOSZONEJ PRZEZ PACJENTA 12 MIESIĘCY	IŁOŚĆ KONSULTACJI W CIĄGU 24 MIESIĘCY	WARTOŚĆ USŁUGI (PLN) PONOSZONEJ PRZEZ NFZ 24 MIESIĘCY	WARTOŚĆ USŁUGI (PLN) PONOSZONEJ PRZEZ PACJENTA 24 MIESIĘCY
Specjalista kardiolog (praktyka prywatna) n=31	74* (x 150 PLN)**	-	11 100,00	148 (x 150 PLN)	-	22 200,00
Lekarz rodzinny n=87	657*** (x 24 PLN)****	15 768,00	-	1 314 (x 24 PLN)	31 536,00	-
Razem		26 868,00			53 736,00	

*31 pacjentów – pacjenci objęci opieką kardiologiczną w ciągu 12 miesięcy odbyło 74 konsultacje lekarskie

**średni koszt jednorazowej konsultacji kardiologicznej (praktyka prywatna – finansowana w całości przez pacjenta) w horyzoncie badania

***87 pacjentów – konsultacje z zakresu lekarza podstawowej opieki zdrowotnej odbywa 87 z 89 pacjentów badanej grupy. 2 pacjentów było wyłącznie pod opieką lekarza kardiologa z dodatkową specjalizacją z zakresu chorób wewnętrznych, nie złożyło deklaracji wyboru lekarza podstawowej opieki zdrowotnej. 87 pacjentów w ciągu 12 miesięcy odbyło łącznie 657 konsultacji

****koszt miesięcznej porady lekarza POZ obliczony na podstawie stawki kawitacyjnej korygowanej współczynnikiem (x 3) dla osoby, której udzielono porady w związku z leczeniem chorób układu krążenia.

TABELA 36 Zestawianie badań diagnostycznych wykonywanych u pacjentów z nadciśnieniem tętniczym zgodnie z zaleceniami Polskiego Towarzystwa Nadciśnienia Tętniczego i wykonywanych na podstawie skierowania lekarza POZ*

RODZAJ BADANIA	ZALECENIA PTNT**	BADANIA WYKONYWANE NA PODSTAWIE SKIEROWANIA LEKARZA POZ ***
stężenie glukozy na czczo	tak	tylko u diabetyków i pacjentów z grupy ryzyka
stężenie cholesterolu całkowitego - frakcja LDL - frakcja HDL - TG	tak	tak
Stężenie kreatyniny i oszacowanie wielkości filtracji kłębuszkowej	tak	nie
stężenie kwasu moczowego	tak	nie
stężenie potasu	tak	tak
morfologia krwi	tak	tak
badanie ogólne moczu	tak	tak
EKG	tak	nie

*zakres badań laboratoryjnych wykonywanych u pacjentów na podstawie skierowania lekarza POZ opracowano na podstawie wywiadu prowadzonego z pacjentami badanej grupy

**PTNT – Polskie Towarzystwo Nadciśnienia Tętniczego

***POZ – Podstawowa Opieka Zdrowotna

TABELA 37. Analiza kosztów badań laboratoryjnych prowadzonych w ramach terapii nadciśnienia tętniczego finansowana ze środków publicznych.

RODZAJ BADANIA		KOSZT BADANIA (PLN)
BIOCHEMIA	cholesterol całkowity -frakcja LDL - frakcja HDL - trójglicerydy	20,00
	stężenie elektrolitów - sód - potas	8,00
HEMATOLOGIA	erytrocyty	5,00
	OB	4,00
BADANIE OGÓLNE MOCZU		3,00
RAZEM		40,00*

Badania diagnostyczne finansowana przez NFZ na podstawie ustawy o powszechnym ubezpieczeniu zdrowotnym. Wartość prowadzonych analiz została opracowana na podstawie warunków umów o udzielanie świadczeń opieki zdrowotnej.

*średnia wartość świadczenia medycznej diagnostyki laboratoryjnej na podstawie indywidualnych umów jakie ośrodki POZ zawierają z laboratorium na w/w świadczenia w ramach umowy z NFZ.

TABELA 38 Zestawienie kosztów świadczeń gwarantowanych medycznej diagnostyki laboratoryjnej w horyzoncie badań (24 miesiące) dla 35* pacjentów

	HORYZONT BADANIA		RAZEM
	ROK 2010	ROK 2011	
Ilość wykonanych analiz	25	21	46
Wartość jednostkowego badania (PLN)	40,00	40,00	40,00
Łączny koszt badania (PLN)	1000,00	840,00	1 840,00

*46-łączna ilość wykonanych badań w horyzoncie badań. Świadczeniami medycznej diagnostyki laboratoryjnej objęto 35 osób. Różnica między ilością wykonanych badań a ilością pacjentów w analizowanym okresie 24 miesięcy wynika z różnej liczby pacjentów skierowanych przez lekarza POZ na diagnostykę laboratoryjną w 2010 i 2011 roku.

14 osób wykonywało badania w 2010r., 10 osób w 2011r. oraz 11 osób przeprowadzało badania zarówno w 2010r. jak i 2011r.

Łączna ilość badań w roku 2010: 14+11=25, łączna ilość badań w roku 2011: 10+11=21. Sumując 25 badań (za rok 2010) + 21 badań (za rok 2011) = 46 wykonanych badań w ciągu 24 miesięcy wykonanych u 35 pacjentów.

TABELA 39 Koszty badań laboratoryjnych prowadzonych w ramach terapii nadciśnienia tętniczego ponoszona przez pacjenta (badania pełnopłatne)

RODZAJ BADANIA		KOSZT BADANIA (PLN)*
BIOCHEMIA	cholesterol całkowity	
	frakcja HDL	9,00
	frakcja LDL	9,00
	trójglicerydy	9,00
	glukoza na czczo	7,00 – 8,00
	sód	4,00 – 5,00
	potas	4,00 – 5,00
HEMATOLOGIA	erytrocyty	5,00 – 9,00
	hemoglobina	10,00
	OB	4,00 – 6,00
	kreatynina	9,00
BADANIE OGÓLNE MOCZU		3,00 – 8,00
KRZYWA CUKROWA	z 75 g glukozy	14,00
WIZYTA PIELĘGNIARKI W DOMU PACJENTA		20,00

Tabela obejmuje średnie koszty poszczególnych analiz wykonywanych przez pacjentów w laboratorium analitycznym.

Rodzaj wykonanych analiz był zależny od potrzeb konkretnego pacjenta i ustalany w porozumieniu z lekarzem specjalistą.

*Koszt poszczególnych badań laboratoryjnych podano na podstawie przedstawionych przez pacjentów rachunków z laboratorium analitycznego.

TABELA 40 Szczegółowa analiza kosztów badań laboratoryjnych ponoszonych przez pacjentów w ramach terapii nadciśnienia tętniczego nier refundowanych przez płatnika (n=9)

RODZAJ BADANIA		KOSZT BADAŃ LABORATORYJNYCH DLA 9 PACJENTÓW (PLN) BADANIA PEŁNOPLATNE								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
BIOCHEMIA	cholesterol		30,00	30,00	20,00	30,00				
	HDL	9,00	-	-	-	-	9,00	9,00	9,00	9,00
	LDL	9,00	-	-	-	-	9,00	9,00	9,00	9,00
	trójglicerydy	9,00	-	-	-	-	9,00	9,00	9,00	9,00
	glukoza na czczo	7,00	7,00	7,00	-	7,00	8,00	7,00	7,00	-
	elektrolity sód potas	5,00 5,00	-	5,00 5,00	4,00 4,00	5,00 5,00	-	-	-	5,00 5,00
HEMATOLOGIA	OB	6,00	5,00	6,00	4,00	5,00	5,00	5,00	4,00	5,00
	eryocyty	9,00	-	-	5,00	-	6,00	-	-	6,00
	kreatynina	9,00	-	-	-	-		9,00	-	-
	hemoglobina		10,00	10,00	-	-	10,00	10,00	10,00	10,00
BADANIE OGÓLNE MOCZU		8,00	8,00	8,00	3,00	8,00	8,00	8,00	7,00	8,00
KRZYWA CUKROWA	z 75g glukozy	-	-	-	14,00	-	-	-	-	-
WIZYTA DOMOWA		20,00	-	-	-	-	-	-	-	-
RAZEM		96,00	60,00	71,00	54,00	60,00	64,00	66,00	55,00	66,00

1 - 9 osoby, które badania laboratoryjne wykonywały pełnopłatnie – wykonywane prywatnie

Tabela zawiera szczegółowe zestawienie kosztów medycznej diagnostyki laboratoryjnej ponoszonych przez 9 pacjentów na podstawie przedstawionych rachunków z placówek medycznych w których zostały wykonane.

TABELA 41 Zestawienie kosztów badań laboratoryjnych nie podlegających finansowaniu ze środków publicznych dla n=9

CZASOOKRES WYKONYWANYCH BADAŃ	WARTOŚĆ (PLN)
12 miesięcy	592,00
24 miesiące	1 184,00
średnia wartość badań laboratoryjnych dla 1 pacjenta	65,78

n=9 – liczba pacjentów, których badania laboratoryjne nie podlegają finansowaniu ze środków publicznych

TABELA 42 Szczegółowa analiza całkowitych kosztów badań laboratoryjnych i diagnostycznych dla 44* pacjentów w horyzoncie badań (24 miesiące)

RODZAJ BADANIA	ROK 2010			ROK 2011			ŁĄCZNIE W HORYZONCIE BADAŃ	
	ILOŚĆ BADAŃ	WARTOŚĆ (PLN)	ŁĄCZNA KWOTA (PLN)	ILOŚĆ BADAŃ	WARTOŚĆ (PLN)	ŁĄCZNA KWOTA (PLN)	ŁĄCZNA ILOŚĆ WYKONANYCH BADAŃ	ŁĄCZNA WARTOŚĆ BADAŃ (PLN)
Badania laboratoryjne finansowane ze środków publicznych	25	40,00	1000,00	21	40,00	840,00	46** (x 40,00)	1 840,00
Badania laboratoryjne pełnopłatne	9	65,78	592,00	9	65,78	592,00	18 (x 65,78)	1 184,00
EKG pełnopłatne	4	50,00	200,00	3	50,00	150,00	7 (x 50,00)	350,00
RAZEM łączna wartość wykonanych badań w horyzoncie badań							3 374,00	

*w badanej grupie 89 pacjentów u 44 osób wykonano diagnostykę laboratoryjną

**46-łączna ilość wykonanych badań w horyzoncie badań. Świadczeniami medycznej diagnostyki laboratoryjnej objęto 35 osób. Różnica między ilością wykonanych badań a ilością pacjentów w analizowanym okresie 24 miesięcy wynika z różnej liczby pacjentów skierowanych przez lekarza POZ na diagnostykę laboratoryjną w 2010 i 2011 roku. 14 osób wykonywało badania w 2010 roku, 10 osób w 2011 roku oraz 11 osób przeprowadzało badania zarówno w 2010 jak i 2011r. Łączna ilość badań w roku 2010 wynosi: 14+11=25, łączna ilość badań w roku 2011 wynosi: 10+11=21. Sumując 25 badań (za rok 2010) + 21 badań (za rok 2011) = 46 wykonanych badań w ciągu 24 miesięcy wykonanych u 35 pacjentów.

TABELA 43 Porównanie kosztów przeprowadzonych badań laboratoryjnych i diagnostycznych 44* pacjentów z nadciśnieniem tętniczym finansowanych ze środków publicznych i pełnopłatnych w horyzoncie badań (24 miesiące).

RODZAJ BADANIA	BADANIA FINANSOWANE ZE ŚRODKÓW PUBLICZNYCH		BADANIE PEŁNOPLATNE	
	Ilość wykonanych badań	Wartość badań (PLN)	Ilość wykonanych badań	Wartość badań (PLN)
Badania laboratoryjne	46** (x 40 PLN)	1 840,00	18*** (x 65,78 PLN)	1 184,00
Badanie EKG	-	-	7**** (x 50 PLN)	350,00
RAZEM		1 840,00		1534,00

*44 osoby – łączna ilość pacjentów, u których w okresie 24 miesięcy zostały wykonane analizy laboratoryjne obejmuje 35 pacjentów – badania nieodpłatnie w ramach ubezpieczenia w NFZ i 9 – badania pełnopłatne.

**46 analiz wykonanych u 35 pacjentów w okresie 24 miesięcy.

***18 analiz – łączna ilość wykonanych analiz w okresie 24 miesięcy dla 9 pacjentów.

****7 osób, u których w okresie 24 miesięcy wykonano badanie EKG

TABELA 44 Koszty monoterapii 14 pacjentów chorujących na nadciśnienie tętnicze w poszczególnych latach w horyzoncie badań 24 miesięcy

ROK	LICZBA PACJENTÓW	KOSZTY PONOSZONE PRZEZ PACJENTA (PLN)	KOSZTY REFUNDACJI NFZ (PLN)	ŁĄCZNY KOSZT TERAPII (PLN)
2010	14	3 631,70	861,61	4 493,31
2011	14	3 679,74	442,05	4121,79
Łączny koszt monoterapii	14*	7 311,44	1 303,66	8 615,10

*W badanej grupie 89 pacjentów u 14 osób stosowano monoterapię.

**koszt prowadzonej monoterapii obliczono na podstawie analizy ordynacji lekarskiej pacjentów z nadciśnieniem tętniczym w okresie 24 miesięcy.

Koszty leków ponoszonych przez pacjenta i płatnika opracowano w oparciu o Rozporządzenie Ministra Zdrowia w sprawie wykazu leków podstawowych i uzupełniających, wykazów chorób i leków wydawanych bezpłatnie, z opłatą ryczałtową i częściową odpłatnością w latach 2010 – 2011.

Łączną wartość otrzymano po przemnożeniu kosztu poszczególnych produktów leczniczych przez częstość stosowania i ilość dni w ciągu roku zgodnie z horyzontem badań.

TABELA 45 Szczegółowa analiza kosztów monoterapii nadciśnienia tętniczego stosowanej u 14 pacjentów w poszczególnych grupach leków w horyzoncie badań (24 miesiące).

LEK	ILOŚĆ PACJEN TÓW	ROK 2010		ROK 2011	
		DOPŁATA PACJENTA (PLN)	REFUNDACJA NFZ (PLN)	DOPŁATA PACJENTA (PLN)	REFUNDACJA NFZ (PLN)
ANTAGONIŚCI KONWERTAZY ANGIOTENSYNY					
<i>enalaprilum</i>	1	107,04	39,84	124,05	5,70
<i>lisinoprilum</i>	2	531,96	23,66	546,70	8,84
<i>perindoprilum</i>	3	961,68	143,16	908,48	60,15
<i>ramiprilum</i>	3	434,46	178,10	486,03	118,34
<i>cilazaprilum</i>	2	916,37	112,71	961,11	68,01
RAZEM	11	2 951,51	497,47	3 026,37	261,04
ANTAGONIŚCI RECEPTORA ANGIOTENSYNY – SARTANY					
<i>valsartanum</i>	1	326,43	275,34	297,97	93,85
ANTAGONIŚCI KANAŁÓW WAPNIOWYCH					
<i>amlodypinum</i>	2	353,76	88,80	355,40	87,16
Koszt monoterapii w okresie 12 m-cy	14	3 631,70	861,61	3 679,74	442,05
Łączny koszt monoterapii w okresie 12 m-cy (pacjent+płatnik)		4 493,31		4 121,79	
Łączny koszt monoterapii w okresie 24 miesięcy (pacjent+płatnik)		8 615,10 (obciążenie pacjenta 7 311,44 + obciążenia płatnika 1 303,66)			

*W badanej grupie 89 pacjentów u 14 osób stosowano monoterapię.

**koszt prowadzonej monoterapii obliczono na podstawie analizy ordynacji lekarskiej pacjentów z nadciśnieniem tętniczym w okresie 24 miesięcy.

Koszty leków ponoszonych przez pacjenta i płatnika opracowano w oparciu o Rozporządzenie Ministra Zdrowia w sprawie wykazu leków podstawowych i uzupełniających, wykazów chorób i leków wydawanych bezpłatnie, z opłatą ryczałtową i częścią odpłatnością w latach 2010 – 2011.

Łączną wartość otrzymano po przemnożeniu kosztu poszczególnych produktów leczniczych przez częstość stosowania i ilość dni w ciągu roku zgodnie z horyzontem badań.

TABELA 46 Analiza kosztów politerapii stosowanej u 75 pacjentów z nadciśnieniem tętniczym w horyzoncie badań

GRUPA LEKÓW	ROK 2010		ROK 2011	
	DOPLATA PACJENTA (PLN)	REFUNDACJA NFZ (PLN)	DOPLATA PACJENTA (PLN)	REFUNDACJA NFZ (PLN)
INHIBITORY KONWERTAZY ANGIOTENSYNY	14 014,60	4 786,92	14 755,12	3 508,95
SARTANY	5 946,69	3 041,16	3 730,86	2 116,46
ANTAGONISTA KANAŁÓW WAPNIOWYCH	3 854,56	1 341,93	3 803,88	1 340,11
β – BLOKERY	10 793,76	99,48	10 793,77	99,47
DIURETYKI	5 257,50	2 346,35	5 947,17	2 575,22
Łączny koszt politerapii	39 867,11	11 615,84	39 030,80	9 640,21
Łączny koszt politerapii w okresie 12 m-cy (pacjent+płatnik)	51 482,95		48 671,01	
Łączny koszt politerapii w okresie 24 m-cy (pacjent+płatnik)	100 153,96 (obciążenia pacjenta 78 897,91 + obciążanie płatnika 21 256,05)			

*W badanej grupie 89 pacjentów u 75 osób stosowano politerapię.

**koszt prowadzonej politerapii obliczono na podstawie analizy ordynacji lekarskiej pacjentów z nadciśnieniem tętniczym w okresie 24 miesięcy.

Koszty leków ponoszonych przez pacjenta i płatnika opracowano w oparciu o Rozporządzenie Ministra Zdrowia w sprawie wykazu leków podstawowych i uzupełniających, wykazów chorób i leków wydawanych bezpłatnie, z opłatą ryczałtową i częściową odpłatnością w latach 2010 – 2011.

Łączną wartość otrzymano po przemnożeniu kosztu poszczególnych produktów leczniczych przez częstość stosowania i ilość dni w ciągu roku zgodnie z horyzontem badań.

TABELA 47 Łączny koszt terapii nadciśnienia tętniczego dla 89 pacjentów w badanym horyzoncie badań (24 miesiące)

GRUPA LEKÓW	2010		2011	
	DOPLATA PACJENTA (PLN)	REFUNDACJA NFZ (PLN)	DOPLATA PACJENTA (PLN)	REFUNDACJA NFZ (PLN)
INHIBITORY KONWERTAZY ANGIOTENSYNY	16 966,11	5 284,39	17 781,49	3 769,99
SARTANY	6 273,12	3 316,50	4 028,83	2 210,31
ANTAGONISTA KANALÓW WAPNIOWYCH	4 208,32	1 430,73	4 159,28	1 427,27
β – BLOKERY	10 793,76	99,48	10 793,77	99,47
DIURETYKI	5 257,50	2 346,35	5 947,17	2 575,22
Łączny koszt terapii NT	43 498,81	12 477,45	42 710,54	10 082,26
Łączny koszt Terapii NT w okresie 12 miesięcy (pacjent+płatnik)	55 976,26		52 792,80	
Łączny koszt Terapii NT w okresie 24 miesięcy (pacjent+płatnik)	108 769,06 (obciążenie pacjenta 86 209,35 + obciążenie płatnika 22 559,71)			

*koszt prowadzonej terapii hipotensyjnej obliczono na podstawie analizy ordynacji lekarskiej pacjentów z nadciśnieniem tętniczym w okresie 24 miesięcy.

Koszty leków ponoszonych przez pacjenta i płatnika opracowano w oparciu o Rozporządzenie Ministra Zdrowia w sprawie wykazu leków podstawowych i uzupełniających, wykazów chorób i leków wydawanych bezpłatnie, z opłatą ryczałtową i częściową odpłatnością.

Łączną wartość otrzymano po przemnożeniu kosztu poszczególnych produktów leczniczych przez częstość stosowania i ilość dni w ciągu roku zgodnie z horyzontem badań.

TABELA 48 Szczegółowa analiza kosztów leków hipotensyjnych stosowanych w terapii nadciśnienia tętniczego 89 pacjentów analizowanej grupy w horyzoncie badania (24 miesiące)

GRUPA	NAZWA HANDLOWA	DAWKA (mg)	ILOŚĆ TABL. W OPAKO.	ILOSC PACJENTÓW	DAWKOWANIE	Rok 2010		Rok 2011	
						Dopłata pacjenta (PLN)	Refundacja NFZ (PLN)	Dopłata pacjent (PLN)	Refundacja NFZ (PLN)
DIURETYKI									
<i>indapamidum</i>	TERTENSIF SR	1,5	30	15	1 dz.	2 041,20	813,60	2 697,30	1 575,00
	DIURESIN SR	1,5	30	10	1 dz.	609,60	542,40	1 047,00	105,00
	RAWEL SR	1,5	30	2	1 dz.	121,92	108,48	209,40	21,00
	INDAPEN SR	1,5	30	2	1 dz.	104,88	104,64	196,14	21,00
	INDIX SR	1,5	30	2	1 dz.	121,92	108,48	209,40	21,00
<i>spironolactonum</i>	SPIRONOL	25	20	10	1 dz.	532,00	313,50	540,00	313,10
	SPIRONOL	100	20	1	½ dz.	67,70	97,50	60,81	60,72
	VEROSPIRON	25	20	1	1 dz.	89,68	31,35	128,29	31,31
<i>furosemidum</i>	FUROSEMIDUM	40	30	7	11 dz.	429,00	71,28	428,45	71,83
<i>hydrochlorothiazidum</i>	HYDROCHLOROTHIAZIDUM	25	30	1	1 dz.	44,88	0,00	61,50	2,10
<i>torasemidum</i>	TRIFAS	10	30	1	1 dz.	636,00	-	-	-
	DIUVER	10	30	1	1 dz.	-	-	140,88	140,88
	DIUVER	5	30	1	1 dz.	288,00	-	120,00	119,88
<i>amiloridum + hydrochlorothiazidum</i>	TIALORID	5 + 5	50	3	1 dz.	95,76	95,76	47,88	47,88
	TIALORID MITE	2,5+2,5	50	2	1 dz.	59,36	59,36	44,52	44,52
<i>chlortalidonum</i>	HYGROTON	50	20	1	doraźnie	15,60	-	15,60	-
RAZEM						5 257,50	2 346,35	5 947,17	2 575,22

SARTANY									
<i>candesartanum</i>	ATACAND	16	28	1	1 dz.	839,80	275,34	-	-
<i>telmisartanum</i>	PRITOR	40	28	1	1 dz.	748,80	137,67	759,60	117,83
	PRITOR	80	28	1	1 dz.	866,32	275,34	887,81	235,77
<i>valsartanum</i>	DIOVAN	160	28	1	1 dz.	1 177,93	275,34	-	-
	VALSACOR	160	28	3	1 dz.	652,86	550,68	730,26	761,55
<i>losartanum</i>	LORISTA	50	28	5	1 dz.	1 392,30	1 392,30	1 025,65	724,75
	LOZAP	50	30	1	1 dz.	168,84	136,08	178,63	126,29
	XARTAN	50	30	1	1 dz.	255,60	136,08	265,39	126,29
	LOSARTIC	50	28	1	1 dz.	170,67	137,67	181,49	117,83
RAZEM						6 273,12	3 316,50	4 028,83	2 210,31
ANATGONIŚCI KANAŁÓW WAPNIOWYCH									
<i>amlodypinum</i>	ALDAN	5	30	2	1 dz.	193,68	88,80	195,32	87,16
	AMLOZEK	5	30	5	1 dz.	884,40	222,00	888,50	217,90
	AMLOZEK	10	30	5	1 dz.	1 179,60	444,00	1 187,80	435,80
	AMLOPIN	5	30	1	1 dz.	114,00	44,40	114,82	43,58
	AMLOPIN	10	30	1	1 dz.	188,28	88,80	189,92	87,16
	VILPIN	10	30	1	1 dz.	129,48	88,80	131,12	87,16
<i>diltiazemum</i>	DILZEM	60	100	1	1 dz.	32,64	44,10	32,64	44,10
	DILZEM	90	30	1	1 dz.	63,12	56,28	-	-
	OXYCARDIL	120	30	1	1 dz.	-	-	44,04	86,40
<i>nitrendypinum</i>	NITRENDYPINUM	20	30	1	1 dz.	38,40	63,60	41,13	60,87
<i>felodypinum</i>	PLENDIL	5	28	2	1 dz.	736,58	89,70	681,44	81,28
<i>cardilopinum</i>	CARDILOPIN	2,5	30	1	1 dz.	67,08	22,20	67,49	21,79
	CARDILOPIN	5	30	1	1 dz.	120,96	44,40	121,78	43,58
	CARDILOPIN	10	30	1	1 dz.	180,60	88,80	182,24	87,16
<i>lacidipinum</i>	LACIPIL	4	28	1	1 dz.	279,50	44,85	281,02	43,33
RAZEM						4 208,32	1 430,73	4 159,28	1 427,27

INHIBITORY KONWERTAZY ANGIOTENSYNY

<i>ramiprilum</i>	TRITACE	10	28	9	1 dz.	1 688,31	1 977,30	1 718,64	1 440,36
	TRITACE	5	28	5	1 dz.	1 023,10	445,25	1 172,55	295,80
	PIRAMIL	5	30	1	1 dz.	61,68	90,84	91,19	61,33
	POLPRIL	2,5	28	1	1 dz.	156,00	-	156,00	-
	POLPRIL	5	28	2	1 dz.	147,68	178,10	191,08	118,32
	POLPRIL	10	28	1	1 dz.	76,70	219,70	121,41	160,94
	AXTIL	10	30	1	1 dz.	84,96	219,96	119,86	160,94
	AXTIL	5	30	1	1 dz.	61,68	90,84	91,19	61,33
	RAMIPRIL	2,5	30	1	1 dz.	46,80	26,16	63,42	11,41
	VIVACE	10	30	1	1 dz.	71,76	219,96	118,54	160,94
	AMPRIL	10	30	1	1 dz.	56,16	219,96	115,18	160,94
<i>perindoprilum</i>	PRESTARIUM	5	30	14	1 dz.	4 922,40	366,24	4 954,32	334,32
	PRESTARIUM	10	30	2	1 dz.	1 006,80	181,68	1 016,12	172,36
	PRENESSA	4	30	1	1 dz.	258,48	90,84	185,27	11,41
<i>lisinoprilum</i>	LISIPROL	5	28	2	1 dz.	306,80	0,00	306,80	0,00
	LISIPROL	10	28	2	1 dz.	376,22	47,32	405,86	17,68
	LISINORATIO	20	30	1	1 dz.	212,40	90,84	241,91	61,33
	LISIHEXAL	5	30	1	1 dz.	46,80	26,16	63,42	11,41
	PRINIVIL	5	28	2	1 dz.	380,90	0,00	380,90	0,00
	PRINIVIL	20	28	2	1 dz.	297,18	178,10	356,98	118,30
<i>cilazaprilum</i>	CAZAPROL	5	28	1	1 dz.	408,00	-	376,67	54,61
	CILAN	5	30	2	1 dz.	765,60	181,68	824,64	122,64
	INHIBACE	2,5	28	5	1 dz.	1 697,80	118,30	1 771,90	44,20
	INHIBACE	5	28	2	1 dz.	1 153,62	178,10	1 213,42	118,30
<i>enalaprilum</i>	ENARENAL	5	30	1	1 dz.	52,32	1,20	53,52	0,00
	ENARENAL	10	30	2	3 dz.	160,56	59,76	186,12	34,20
<i>quinalaprilum</i>	ACCUPRO	20	30	1	1 dz.	339,24	47,76	358,92	28,08
	ACCUPRO	10	30	1	1 dz.	306,48	4,68	311,16	0,00
<i>trandoloprilum</i>	GOPTEN	0,5	28	1	1 dz.	234,26	0,00	234,26	0,00
	GOPTEN	2	28	1	1 dz.	298,74	23,66	313,56	8,84
<i>captoprilum</i>	CAPTOPRIL	12,5	30	1	doraźnie	14,35	0,00	14,35	0,00
<i>imidaprilum</i>	TANATRIL	5	28	1	1 dz.	252,33	0,00	252,33	0,00
RAZEM						16 966,11	5 284,39	17 781,49	3 769,99

B-BLOKERY									
<i>bisoprololum</i>	BISOPROMERK	10	30	1	1 dz.	182,40	-	182,40	-
	BISOPROMERK	5	30	3	1 dz.	392,40	-	392,40	-
	CONCOR COR	1,25	30	1	1 dz.	187,20	-	187,20	-
	CONCOR COR	2,5	30	2	1 dz.	504,00	-	504,00	-
	CONCOR COR	7,5	30	1	1 dz.	348,00	-	348,00	-
	CONCOR	5	30	2	1 dz.	624,00	-	624,00	-
	BISOCARD	5	30	12	1 dz.	1 350,72	0,00	1 350,72	0,00
	BISOCARD	10	30	3	1 dz.	495,72	30,60	495,72	30,60
<i>metoprololum</i>	BISOCARD	2,5	30	1	1 dz.	144,00	-	144,00	-
	BETALOC ZOK	100	28	3	1 dz.	1 365,00	-	1 365,00	-
	BETALOC ZOK	50	28	1	1 dz.	325,00	-	325,00	-
	BETALOC ZOK	25	28	1	1 dz.	260,00	-	260,00	-
	BETO ZK	50	28	1	1 dz.	286,00	-	286,00	-
	BETO ZK	100	28	1	1 dz.	325,00	-	325,00	-
	METOCARD ZK	47,5	30	2	1 dz.	360,00	-	360,00	-
<i>atenololum</i>	METOCARD	50	30	3	1 dz.	158,76	0,00	158,76	0,00
	ATENOLOL	50	30	2	1 dz.	79,20	0,00	79,20	0,00
<i>betaksololum</i>	ATENOLOL	25	60	1	1 dz.	22,08	0,00	22,08	0,00
	LOKREN	20	28	6	1 dz.	2 028,00	-	2 028,00	-
<i>nebivololum</i>	NEBICARD	5	28	1	1 dz.	364,00	-	362,00	-
	NEBILET	5	28	1	1 dz.	403,00	-	403,00	-
	EBIVOL	5	28	1	1 dz.	377,00	-	377,00	-
<i>carvedilolum</i>	VIVACOR	12,5	30	1	1 dz.	212,28	68,88	212,28	68,88
RAZEM						10 793,76	99,48	10 793,77	99,47
ŁĄCZNY KOSZT LEKÓW HIPOTENSYJNYCH						43 498,81	12 477,45	42 710,54	10 082,26
						108 769,06			

*szczegółową analizę kosztów leków hipotensyjnych, obejmujących wysokość dopłaty pacjenta i limit finansowania ze środków publicznych (refundacja NFZ) opracowano w oparciu o Rozporządzenie Ministra Zdrowia w sprawie wykazu chorób oraz wykazu leków i wyrobów medycznych, które ze względu na te choroby są przepisywane bezpłatnie, za opłatą ryczałtową lub za częściową odpłatności Dz.U.09.212.1647 (z dn. 14 grudnia 2009r.); Rozporządzenie Ministra Zdrowia w sprawie wykazu cen

urzędowych hurtowych i detalicznych produktów leczniczych i wyrobów medycznych; Dz.U.09.212.1649 (z dn. 14 grudnia 2009r.); Rozporządzenie Ministra Zdrowia w sprawie limitów cen leków i wyrobów medycznych wydawanych świadczeniobiorcom bezpłatnie, za opłatą ryczałtową lub częściową odpłatności; Dz.U.09.212.1648 (z dn. 14 grudnia 2009r.); Rozporządzenie Ministra Zdrowia w sprawie wykazu chorób oraz wykazu leków i wyrobów medycznych, które ze względu na te choroby są przepisywane bezpłatnie, za opłatą ryczałtową lub za częściową odpłatności; Dz.U.10.253.1699 (z dn. 29 grudnia 2010r.); Rozporządzenie Ministra Zdrowia w sprawie wykazu leków podstawowych i uzupełniających oraz wysokości odpłatności za leki uzupełniające; Dz.U.10.251.1686 (z dn. 29 grudnia 2010r.); Rozporządzenie Ministra Zdrowia w sprawie limitów cen leków i wyrobów medycznych wydawanych świadczeniobiorcom bezpłatnie, za opłatą ryczałtową lub częściową odpłatnością; Dz.U.10.251.1687 (z dn. 29 grudnia 2010r.); Rozporządzenie Ministra Zdrowia w sprawie wykazu cen urzędowych hurtowych i detalicznych produktów leczniczych i wyrobów medycznych; Dz.U.11.242.1443 (z dn. 14 listopada 2011r.)

**cenę lek leków pełnopłatnych obliczono na podstawie średniej wartości cen detalicznych z trzech różnych hurtowni, w których apteka dokonywała zakupów z lat 2010-2011.

TABELA 49 Łączny koszt farmakoterapii 89 pacjentów chorujących na nadciśnienie tętnicze w horyzoncie badań (24 miesiące)

ROK	RODZAJ PROWADZONEJ TERAPII	KOSZTY TERAPII NADCIŚNIENIA TĘTNICZEGO		
		DOPLATA PACJENTÓW (PLN)	REFUNDACJA PŁATNIKA – NFZ (PLN)	ŁĄCZNA KWOTA PACJENT + PŁATNIK (PLN)
2010	MONOTERAPIA	3 631,70	861,61	4 493,31
2011	MONOTERAPIA	3 679,74	442,05	4 121,78
ŁĄCZNY KOSZT MONOTERAPII		7 311,44 (6,73%)	1 303,66 (1,19%)	8 615,10 (7,92%)
2010	POLITERAPIA	39 867,11	11 615,84	51 482,95
2011	POLITERAPIA	39 030,80	9 640,21	48 671,01
ŁĄCZNY KOSZT POLITERAPII		78 897,91 (72,54%)	21 256,05 (19,53%)	100 153,96 (92,07%)
ŁĄCZNY KOSZT FARMAKOTERAPII MONOTERAPIA + POLITERAPIA		86 209,35 (79,25%)	22 559,71 (20,75%)	108 769,06 (100%)

Koszt prowadzonej terapii hipotensyjnej obliczono na podstawie analizy ordynacji lekarskiej pacjentów z nadciśnieniem tętniczym w okresie 24 miesięcy.

Koszty leków ponoszonych przez pacjenta i płatnika opracowano w oparciu o Rozporządzenie Ministra Zdrowia w sprawie wykazu leków podstawowych i uzupełniających, wykazów chorób i leków wydawanych bezpłatnie, z opłatą ryczałtową i częściową odpłatnością.

Łączną wartość otrzymano po przemnożeniu kosztu poszczególnych produktów leczniczych przez częstość stosowania i ilość dni w ciągu roku zgodnie z horyzontem badań.

TABELA 50 Łączny koszt leczenia nadciśnienia tętniczego dla 89 pacjentów w horyzoncie badań (24 miesiące)

	ILOŚĆ PACJENTÓW	KOSZTY PONOSZONE PRZEZ PACJENTA (PLN)	KOSZTY PONOSZONE PRZEZ PŁATNIKA – NFZ (PLN)	ŁĄCZNE KOSZTY PONOSZONE PRZEZ PACJENTA I PŁATNIKA (PLN)
Farmakoterapia (leki hipotensyjne)	89	86 209,35	22 559,71	108 769,06
Konsultacja lekarza rodzinnego	87*	brak	31 536,00	53 736,00
Konsultacja kardiologiczna	31	22 200,00	brak	
Badania diagnostyczne	44**	1 184,00	1 840,00	3 024,00
Badanie EKG	7	350,00	brak	350,00
RAZEM		109 943,35	55 935,71	
ŁĄCZNY KOSZT TERAPII NADCIŚNIENIA TĘTNICZEGO PACJENTÓW W HORYZONCIE BADAŃ (24 miesiące)				165 879,06

*87 pacjentów objętych opieką lekarza POZ. Dwoje pacjentów nie leczę się u lekarza rodzinnego

**44 osoby – łączna ilość pacjentów, u których w okresie 24 miesięcy zostały wykonane analizy laboratoryjne obejmuje 35 pacjentów – badania nieodpłatnie w ramach ubezpieczenia w NFZ i 9 – badania pełnopłatne.

TABELA 51 Szczegółowa analiza kosztów leków hipolipemizujących, przeciwplatekowych i potasu stosowanych w terapii nadciśnienia tętniczego pacjentów badanej grupy

GRUPA	NAZWA HANDLWA	DAWKA (mg)	ILOŚĆ TABLETEK W OPAKOWANIU	ILOŚĆ PACJENTÓW	DAWKOWANIE	ROK 2010		ROK 2011	
						Dopłata pacjenta (PLN)	Refundacja NFZ (PLN)	Dopłata Pacjenta (PLN)	Refundacja NFZ (PLN)
POTAS									
	KALIPOZ PROL.	391 jonów K	30	6	1 dz.	44,04	18,84	44,05	18,83
	KALDYUM	315 jonów K	50	9	1 dz.	184,80	-	184,80	-
RAZEM						228,84	18,84	228,85	18,83
LEKI PRZECIWPŁYTKOWE									
<i>acenocumarolum</i>	ACENOCUMAROL	4	60	3	1 dz.	23,04	44,52	23,04	44,52
	SINTROM	20	20	2	1 dz.	225,00	-	225,00	-
RAZEM						248,04	44,52	248,04	44,52
<i>acidum acetylosalicylicum</i>	ACARD	75	30	34	1 dz.	60,00	-	60,00	-
RAZEM						308,04	44,52	308,04	44,52
LEKI HIPOLIPEMIZUJĄCE									
<i>simvastatinum</i>	SIMVASTROL	20	28	7	1 dz.	1 570,43	907,27	1 461,18	796,48
	SIMVASTROL	10	28	1	1 dz.	185,77	64,74	193,57	57,94
	SIMVASTROL	40	28	1	1 dz.	325,91	259,22	327,78	227,58

	SIMVACARD	10	28	1	1 dz.	109,44	59,76	126,36	57,94
	SIMVACARD	20	28	3	1 dz.	525,33	380,83	572,79	341,37
	ZOCOR	10	28	2	1 dz.	696,80	129,48	712,40	113,88
	ZOCOR	20	28	2	1 dz.	516,36	259,22	548,00	227,58
	ZOCOR	40	28	3	1 dz.	336,44	259,22	368,08	227,58
	APO-SIMVA	20	30	1	1 dz.	173,16	128,16	188,02	113,30
	VASILIP	20	28	2	1 dz.	256,46	259,22	297,10	227,58
	SIMVACOR	20	30	1	1 dz.	202,80	128,16	217,66	113,30
	VASTAN	20	28	1	1 dz.	81,12	129,61	96,94	113,79
RAZEM						4 980,02	2 964,88	5 109,88	2 618,32
<i>atorvastatinum</i>	SORTIS	40	30	1	1 dz.	1 460,76	384,60	1 505,68	339,68
	TULIP	20	30	1	1 dz.	182,0	192,36	121,23	169,89
	ATORIS	10	30	1	1 dz.	108,36	96,12	119,53	84,95
	ATORIS	20	30	4	1 dz.	469,92	769,44	483,96	679,56
	ATORIS	40	30	3	1 dz.	569,52	1 153,80	612,96	1 019,04
	ATROX	20	30	2	1 dz.	313,92	384,72	241,98	339,78
RAZEM						3 104,48	2 981,04	3 085,34	2 632,90
<i>rosuvastatinum</i>	SUWARDIO	10	28	2	1 dz.	-	-	325,00	-
<i>fenofibratum</i>	LIPANTHYL SUPRA	160	30	1	1 dz.	286,80	72,96	286,80	72,96
	LIPANTHYL	267	30	3	1 dz.	1 024,56	291,96	1 024,56	291,96
	LIPANTHYL	200	30	2	1 dz.	568,08	145,92	568,08	145,92
RAZEM						1 879,44	510,84	1 879,44	510,84
<i>ezetimibum</i>	EZETROL	10	28	1	1 dz.	624,91	1 458,21	624,91	1 458,21
RAZEM						11 125,73	7 978,33	11 561,46	7 283,62
ŁĄCZNY KOSZT FARMAKOTERAPII UZUPEŁNIAJĄCEJ W HORYZONCIE BADANIA 24 MIESIĄCE						39 149,62			

*szczegółową analizę kosztów leków hipolipemizujących, p/płytkowych i potasu, obejmujących wysokość dopłaty pacjenta i limit finansowania ze środków publicznych (refundacja NFZ) opracowano w oparciu o Rozporządzenie Ministra Zdrowia w sprawie wykazu chorób oraz wykazu leków i wyrobów medycznych, które ze względu na te choroby są przepisywane bezpłatnie, za opłatą ryczałtową lub za częściową odpłatności Dz.U.09.212.1647 (z dn. 14 grudnia 2009r.); Rozporządzenie Ministra Zdrowia w sprawie wykazu cen urzędowych hurtowych i detalicznych produktów leczniczych i wyrobów medycznych; Dz.U.09.212.1649 (z dn. 14 grudnia 2009r.); Rozporządzenie

Ministra Zdrowia w sprawie limitów cen leków i wyrobów medycznych wydawanych świadczeniobiorcom bezpłatnie, za opłatą ryczałtową lub częściową odpłatności; Dz.U.09.212.1648 (z dn. 14 grudnia 2009r.); Rozporządzenie Ministra Zdrowia w sprawie wykazu chorób oraz wykazu leków i wyrobów medycznych, które ze względu na te choroby są przepisywane bezpłatnie, za opłatą ryczałtową lub za częściową odpłatności; Dz.U.10.253.1699 (z dn. 29 grudnia 2010r.); Rozporządzenie Ministra Zdrowia w sprawie wykazu leków podstawowych i uzupełniających oraz wysokości odpłatności za leki uzupełniające; Dz.U.10.251.1686 (z dn. 29 grudnia 2010r.); Rozporządzenie Ministra Zdrowia w sprawie limitów cen leków i wyrobów medycznych wydawanych świadczeniobiorcom bezpłatnie, za opłatą ryczałtową lub częściową odpłatnością; Dz.U.10.251.1687 (z dn. 29 grudnia 2010r.); Rozporządzenie Ministra Zdrowia w sprawie wykazu cen urzędowych hurtowych i detalicznych produktów leczniczych i wyrobów medycznych; Dz.U.11.242.1443 (z dn. 14 listopada 2011r.)

**cenę lek leków pełnopłatnych obliczono na podstawie średniej wartości cen detalicznych z trzech różnych hurtowni, w których apteka dokonywała zakupów z lat 2010-2011.

TABELA 52 Koszt leczenia hipolipemizującego i przeciwplatekowego oraz potasu pacjentów badanej populacji pacjentów w horyzoncie badań (24 miesiące).

	ILOŚĆ PACJENTÓW	DOPLATA PACJENTA (PLN)	REFUNDACJA NFZ (PLN)
LEKI HIPOLIPEMIZUJĄCE			
Rok 2010	41*	11 125,73	7 978,33
Rok 2011	41	11 561,46	7 283,62
Razem w horyzoncie badania	41	22 687,19	15 261,95
KOSZTY RAZEM		37 949,14	
LEKI PRZECIWPŁYTKOWE			
Rok 2010	39**	308,04	44,52
Rok 2011	39	308,04	44,52
Razem w horyzoncie badania	39	616,08	89,04
KOSZTY RAZEM		705,12	
POTAS			
Rok 2010	15***	228,84	18,84
Rok 2011	15	228,84	18,84
Razem w horyzoncie badania	15	457,69	37,67
KOSZTY RAZEM		495,36	

*41 pacjentów z grupy 89 włączonych do leczenia stosuje dodatkowo leczenie hipolipemizujące

**39 pacjentów z grupy 89 włączonych do badań przyjmuje dodatkowo leki przeciwplatekowe

***15 pacjentów z grupy 89 włączonych do badań przyjmuje dodatkowo preparaty potasu

TABLELA 53 Zestawienie kosztów leczenia nadciśnienia tętniczego w grupie 89 pacjentów w analizowanym okresie 24 miesięcy

	ILOŚĆ PACJENTÓW	KOSZTY PONOSZONE PRZEZ PACJENTA (PLN)	KOSZTY PONOSZONE PRZEZ PŁATNIKA – NFZ (PLN)	ŁĄCZNE KOSZTY PONOSZONE PRZEZ PACJENTA I PŁATNIKA (PLN)
Farmakoterapia (leki hipotensyjne)	89	86 209,35	22 559,71	108 769,06
Farmakoterapia uzupełniająca (czynniki ryzyka)	89	23 760,96	15 388,66	39 149,62
Konsultacja lekarza rodzinnego	87*	brak	31 536,00	53 736,00
Konsultacja kardiologiczna	31	22 200,00	brak	
Badania diagnostyczne	44**	1 184,00	1 840,00	3 024,00
Badanie EKG	7	350,00	brak	350,00
RAZEM		133 704,31	71 324,37	
ŁĄCZNY KOSZT TERAPII NADCIŚNIENIA TĘTNICZEGO PACJENTÓW W HORYZONCIE BADAŃ (24 miesiące)				205 028,68

*87 pacjentów objętych opieką lekarza POZ. Dwoje pacjentów nie leczą się u lekarza rodzinnego

**44 osoby – łączna ilość pacjentów, u których w okresie 24 miesięcy zostały wykonane analizy laboratoryjne obejmuje 35 pacjentów – badania nieodpłatnie w ramach ubezpieczenia w NFZ i 9 – badania pełnopłatne.

TABELA 54 Ogólna ocena **jakości życia** chorych na nadciśnienie tętnicze z użyciem kwestionariusza WHOQOL-Bref

SKALA	KOBIETY	% n=89	MĘŻCZYŹNI	% n=89	OGÓLNA LICZBA	% n=89
1	-	-	1	1,12	1	1,12
2	1	1,12	1	1,12	2	2,24
3	17	19,11	14	15,74	31	34,85
4	23	25,84	31	34,83	54	60,67
5	-	-	1	1,12	1	1,12
średnia wartość odpowiedzi						
1-5	3,53±0,55		3,62±0,66		3,59±0,61	
RAZEM	41	-	48	-	89	-

1. bardzo niezadowolony
2. niezadowolony
3. ani zadowolony, ani niezadowolony
4. zadowolony
5. bardzo zadowolony

Za pomocą testu Manna-Whitneya nie stwierdzono znamienności statystycznej oceny jakości życia pomiędzy kobietami i mężczyznami

TABELA 55 Samoocena **stanu zdrowia** pacjentów chorujących na nadciśnienie tętnicze według kwestionariusza WHOQOL-Bref

SKALA	KOBIETY	% n=89	MĘŻCZYŹNI	% n=89	OGÓLNA LICZBA	% n=89
1	-	-	1	1,12	1	1,12
2	1	1,12	4	4,50	5	5,62
3	22	24,72	13	14,61	35	39,33
4	18	20,22	30	33,71	48	53,93
5	-	-	-	-	-	-
średnia wartość odpowiedzi						
1-5	3,41±0,54		3,60±0,67		3,51±0,62	
RAZEM	41	-	48	-	89	

1. bardzo niezadowolony
2. niezadowolony
3. ani zadowolony, ani niezadowolony
4. zadowolony
5. bardzo zadowolony

Za pomocą testu Manna-Whitneya stwierdzono znamienności statystycznej oceny stanu zdrowia pomiędzy kobietami i mężczyznami z $p = 0,0404$

TABELA 56 Porównanie ogólnej oceny jakości życia i stanu zdrowia pacjentów chorujących na nadciśnienie tętnicze według WHOQOL-Bref

		WIEK (lata)	P 1*	P 2**
OGÓŁEM	WARTOŚĆ MIN	23	1,00	1,00
	WARTOŚĆ MAX	91	5,00	4,00
	WARTOŚĆ ŚREDNIA	65,50	3,59	3,51
	MEDIANA	66,00	4,00	4,00
	ODCH STANDARDOWE	14,71	0,61	0,62
KOBIETY	WARTOŚĆ MIN	32	2,00	2,00
	WARTOŚĆ MAX	88	4,00	4,00
	WARTOŚĆ ŚREDNIA	70,12	3,53	3,41
	MEDIANA	73,00	4,00	3,00
	ODCH. STANDARDOWE	11,71	0,55	3,00
MĘŻCZYŹNI	WARTOŚĆ MIN	23	1,00	1,00
	WARTOŚĆ MAX	91	5,00	4,00
	WARTOŚĆ ŚREDNIA	61,56	3,64	3,60
	MEDIANA	63,50	4,00	4,00
	ODCH. STANDARDOWE	15,93	0,66	0,67

*P 1- Ogólna ocena **jakości życia** chorych na nadciśnienie tętnicze według WHOQOL-Bref

P 2 - Samoocena **stanu zdrowia pacjentów chorujących na nadciśnienie tętnicze według WHOQOL-Bref

Za pomocą testu Wilcoxon'a stwierdzono istotną statystyczną znamienność pomiędzy P1 a P2 dla ogółu badanej populacji z $p = 0,0179$

Za pomocą testu Wilcoxon'a stwierdzono istotną statystyczną znamienność pomiędzy P1 a P2 dla kobiet w badanej populacji z $p = 0,04311$

Nie stwierdzono istotnej znamienności statystycznej pomiędzy P1 a P2 wśród mężczyzn w badanej populacji

TABELA 57 Jakość życia pacjentów chorujących na nadciśnienie tętnicze w poszczególnych dziedzinach według użytego kwestionariusza WHOQOL-Berf

DZIEDZINA	n	WARTOŚĆ MIN	WARTOŚĆ MAX	WARTOŚĆ ŚREDNIA	MEDIANA	ODCH. STAND
Funkcjonowanie w środowisku	89	9,50	18,00	14,46	14,50	1,83
Funkcjonowanie fizyczne	89	9,10	18,30	14,59	14,86	2,44
Funkcjonowanie psychiczne	89	6,70	17,30	13,82	14,00	2,23
Funkcjonowanie społeczne	89	8,00	20,00	14,96	16,00	2,22

Zakres 4 – 20

Testem Friedmana sprawdzono istotną statystyczną znamienność pomiędzy poszczególnymi dziedzinami.

Stwierdzono istotną statystyczną znamienność między dziedzinami dla całej populacji z $p < 0,0001$.

Stwierdzono istotną statystyczną znamienność między dziedzinami wśród kobiet z badanej populacji z $p = 0,0078$

Stwierdzono istotną statystyczną znamienność między dziedzinami wśród mężczyzn z badanej populacji z $p < 0,0001$

Stwierdzono istotną statystyczną znamienność pomiędzy dziedziną fizyczną i dziedziną psychiczną, pomiędzy dziedziną psychiczną i dziedziną społeczną oraz pomiędzy dziedziną psychiczną i dziedziną środowiskową wśród całej badanej populacji (test post hoc Friedman)

Stwierdzono istotną statystycznie znamienność pomiędzy dziedziną psychiczną i dziedziną społeczną wśród kobiet badanej populacji (test post hoc Friedman)

Stwierdzono istotną statystycznie znamienność pomiędzy dziedziną psychiczną i dziedziną społeczną wśród mężczyzn badanej populacji (test post hoc Friedman)

TABELA 58 Ocena poprawy jakości życia pacjenta po zastosowanej farmakoterapii hipotensyjnej.

	OGÓŁEM		KOBIETY		MĘŻCZYŹNI	
	n=89	%	n=41	%	n=48	%
WCAŁE	5	5,62	3	3,38	2	2,24
TROCHE	44	49,44	22	24,72	22	24,72
DOŚĆ MOCNO	39	43,82	15	16,86	24	26,96
BARDZO MOCNO	1	1,12	1	1,12	0	0

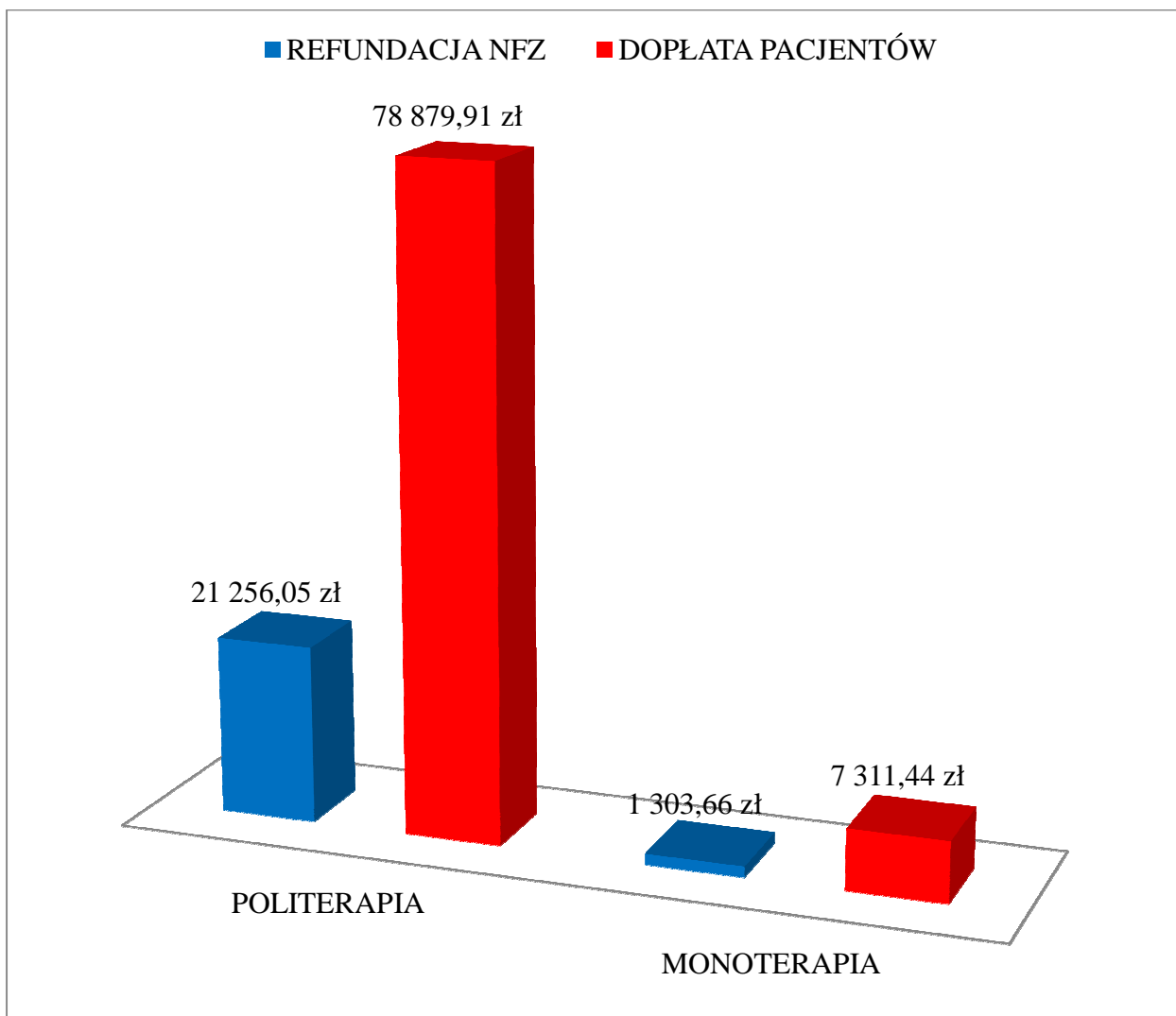
Respondenci odpowiadali na pytanie: „Czy zażywając leki, odczuwasz poprawę jakości Twojego życia?”

Za pomocą testu Fishera Freemana Haltona nie stwierdzono istotnej korelacji pomiędzy oceną poprawy jakości życia po zastosowanej farmakoterapii hipotensyjnej a płcią

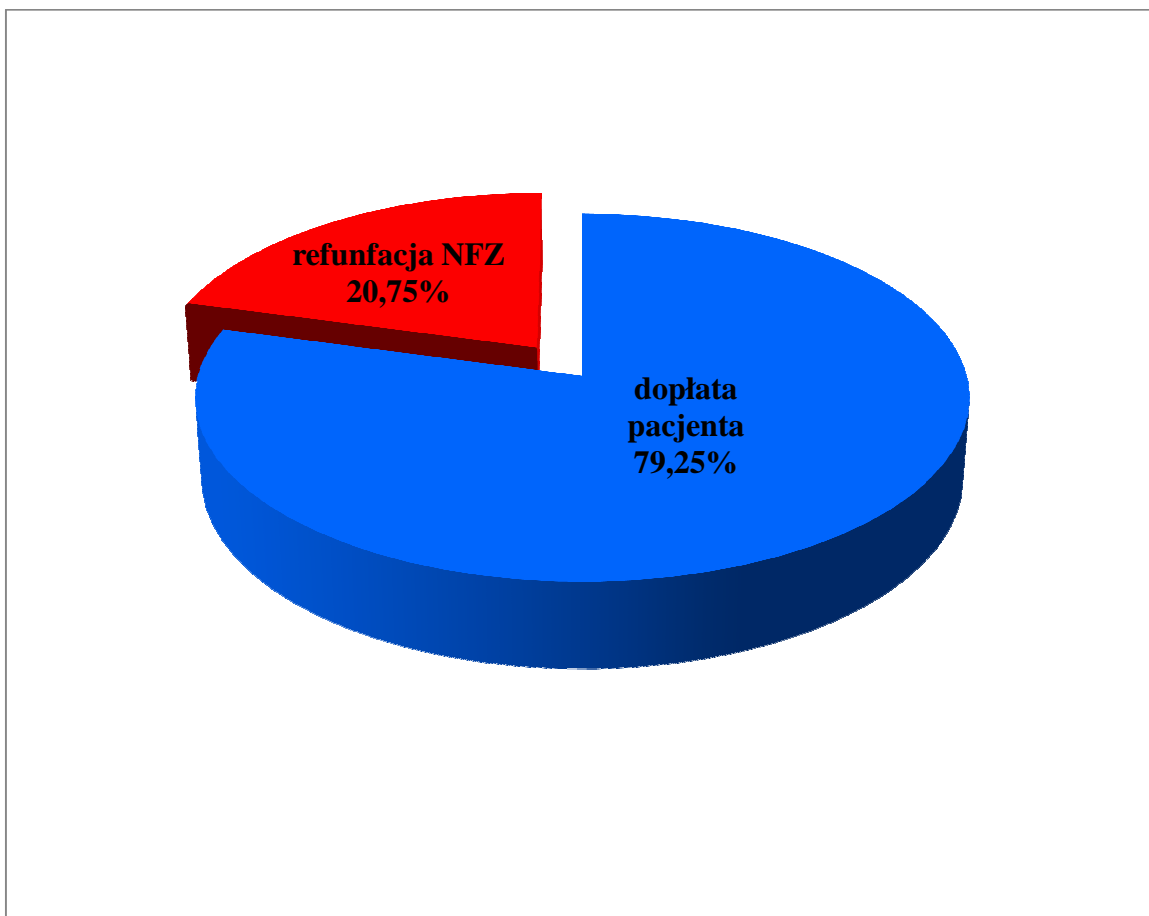
X WYKAZ RYCIN

- RYCINA 1** Porównanie kosztów monoterapii i politerapii nadciśnienia tętniczego pacjentów badanej grupy w horyzoncie badań
- RYCINA 2** Udział własny pacjentów i refundacja NFZ w kosztach leków hipotensyjnych w badanej populacji chorych i w horyzoncie badania
- RYCINA 3** Wartości średnie, błąd i odchylenie standardowe w poziomie refundacji NFZ i dopłaty pacjentów do leków hipotensyjnych w horyzoncie badań (24 miesiące).
- RYCINA 4** Zestawienie kosztów leczenia nadciśnienia tętniczego w grupie 89 pacjentów w analizowanym okresie 24 miesięcy (udział procentowy)
- RYCINA 5** Zestawienie kosztów leczenia nadciśnienia tętniczego w grupie 89 pacjentów w analizowanym okresie 24 miesięcy z uwzględnieniem kosztów ponoszonych przez płatnika i pacjenta
- RYCINA 6** Wartości średnie, błąd i odchylenie standardowe w ocenie jakości życia i stanu zdrowia pacjentów chorujących na nadciśnienie tętnicze według WHOQOL-Bref
- RYCINA 7** Wartości średnie, błąd i odchylenie standardowe w ocenie jakości życia i stanu zdrowia pacjentów – **kobiet** chorujących na nadciśnienie tętnicze według WHOQOL-Bref
- RYCINA 8** Wartości średnie, błąd i odchylenie standardowe w ocenie jakości życia i stanu zdrowia pacjentów – **mężczyźni** chorujących na nadciśnienie tętnicze według WHOQOL-Bref
- RYCINA 9** Wartości średnie, błąd i odchylenie standardowe w poszczególnych dziedzinach życia pacjentów badanej grupy chorujących na nadciśnienie tętnicze według WHOQOL-Bref
- RYCINA 10** Wartości średnie, błąd i odchylenie standardowe w poszczególnych dziedzinach życia wśród **kobiet** chorujących na nadciśnienie tętnicze według WHOQOL-Bref
- RYCINA 11** Wartości średnie, błąd i odchylenie standardowe w poszczególnych dziedzinach życia wśród **mężczyzn** chorujących na nadciśnienie tętnicze według WHOQOL-Bref

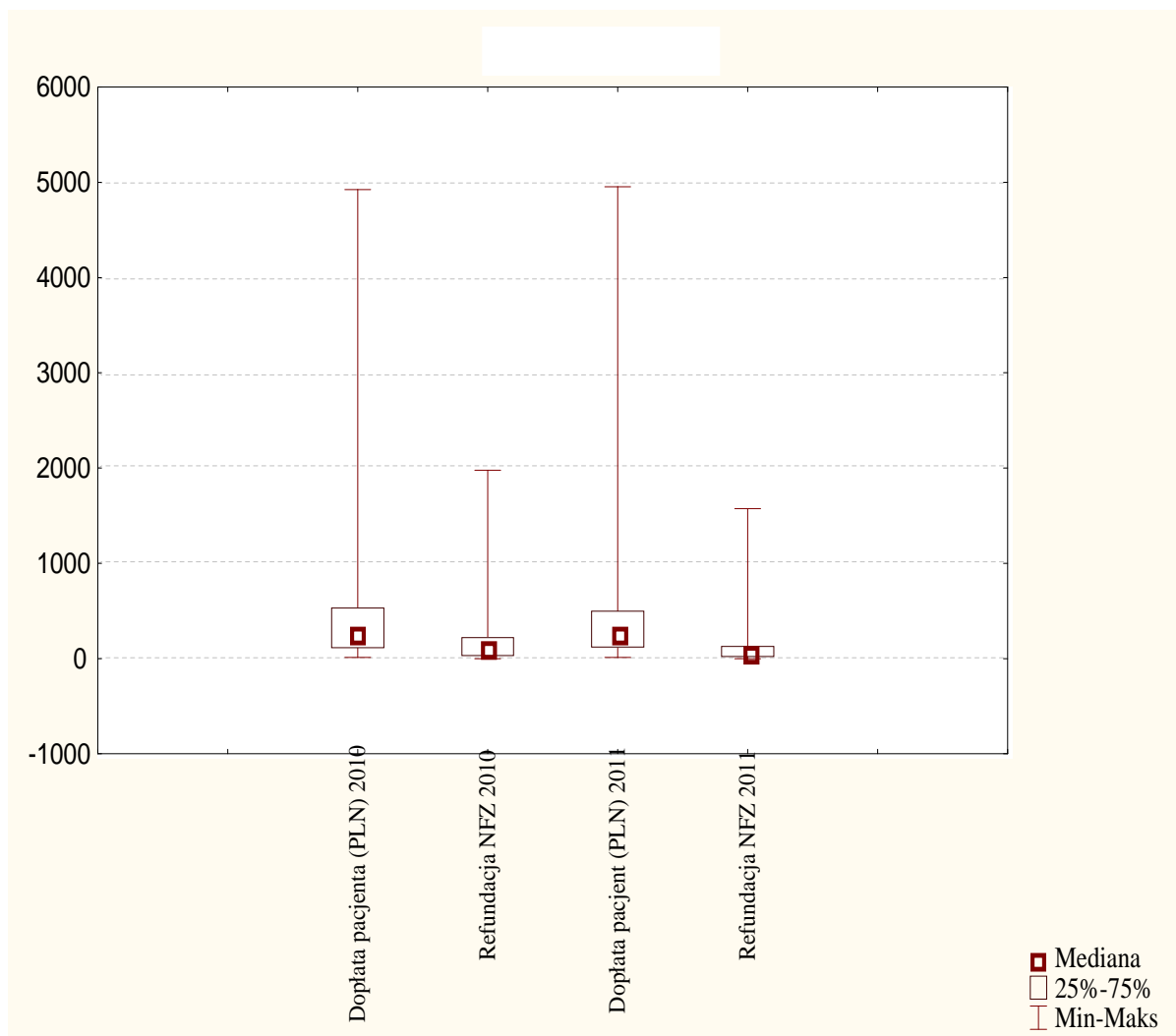
RYCINA 1 Porównanie kosztów monoterapii i politerapii nadciśnienia tętniczego pacjentów badanej grupy w horyzoncie badania (24 miesiące)



RYCINA 2 Udział własny pacjentów i refundacja NFZ w kosztach leków hipotensyjnych w badanej populacji chorych i w horyzoncie badania (24 miesiące)



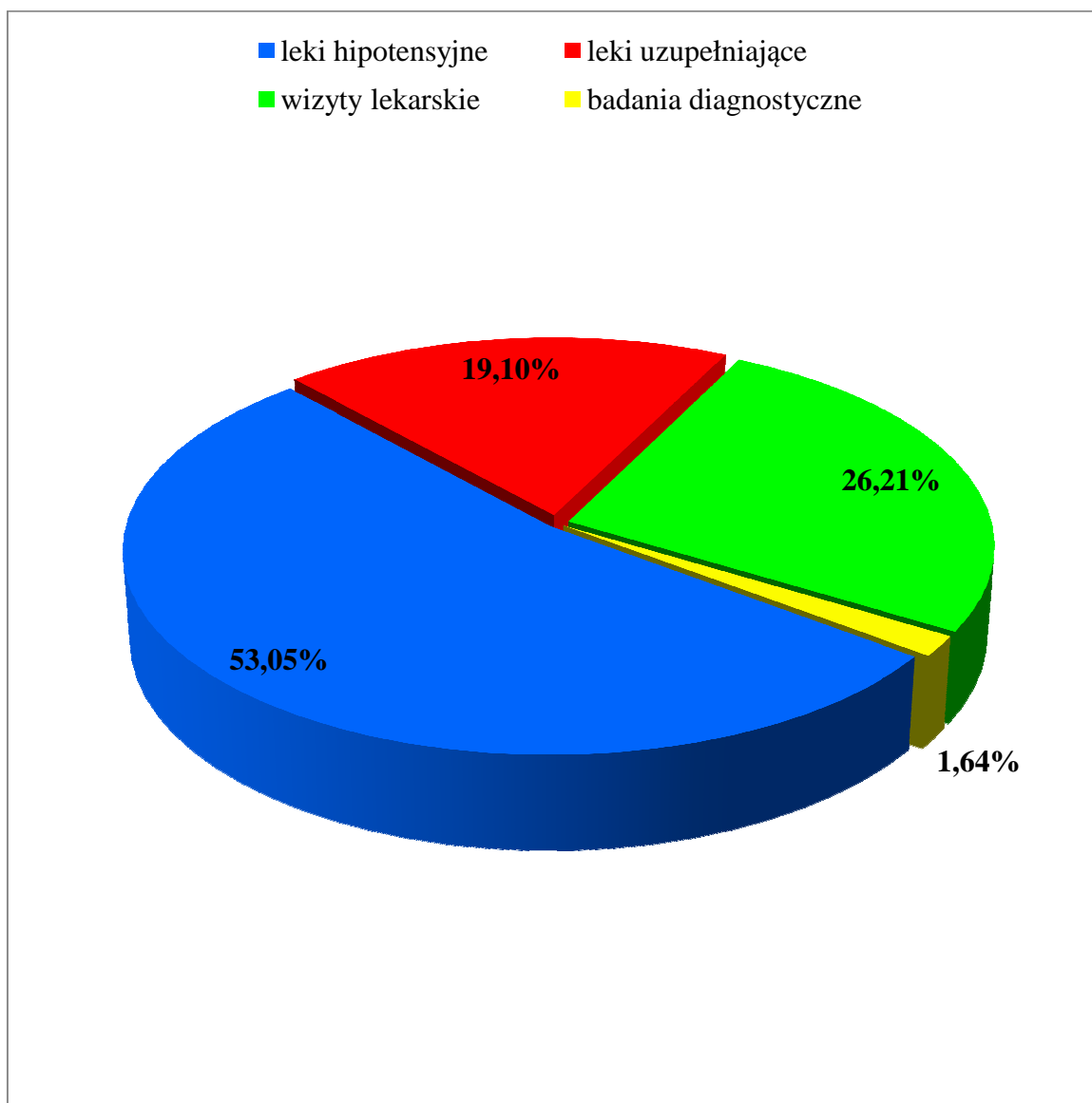
RYCINA 3 Wartości średnie, błąd i odchylenie standardowe w poziomie refundacji NFZ i dopłaty pacjentów do leków hipotensyjnych w horyzoncie badań (24 miesiące)



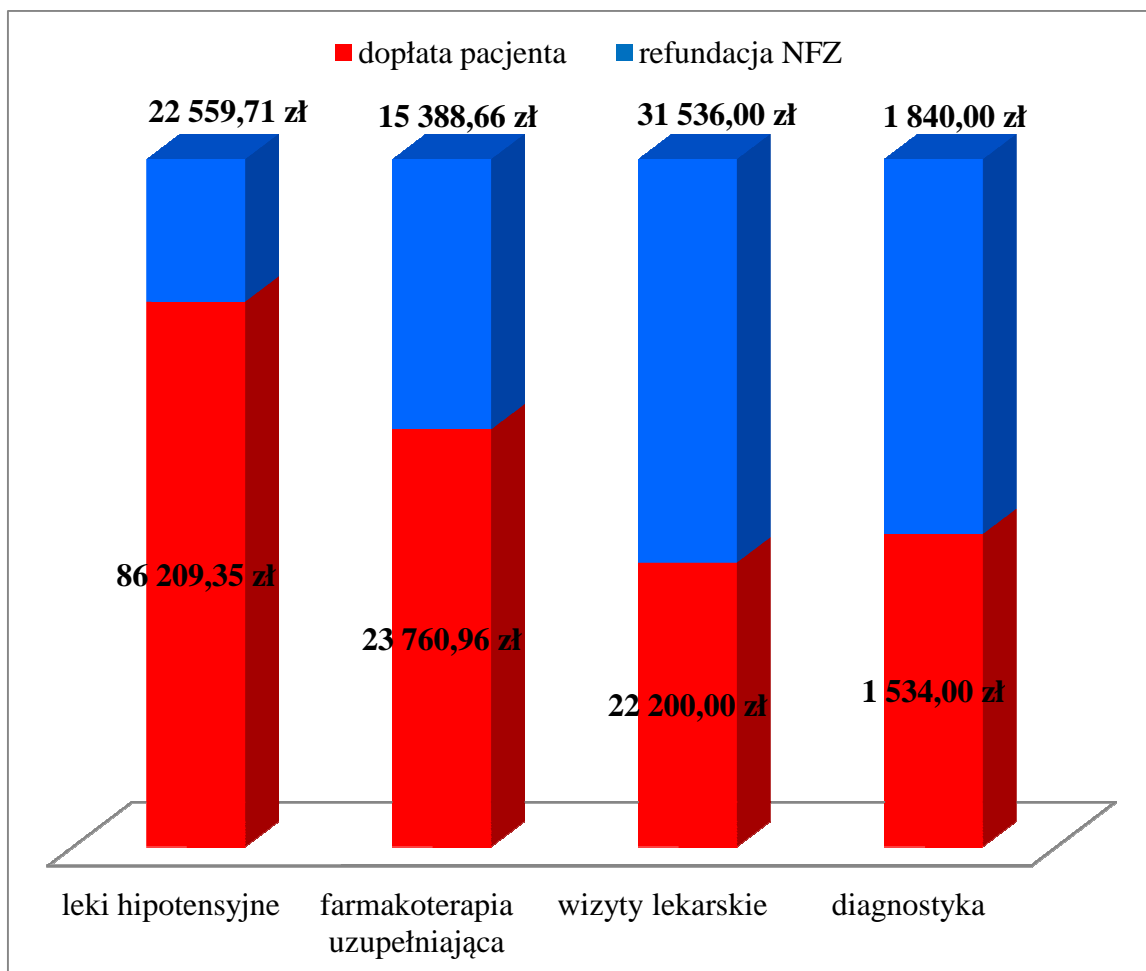
Stwierdzono istotną statystyczną znamienność między dopłatą pacjentów w 2010r i dopłatą pacjentów w 2011r. z $p < 0,0001$

Stwierdzono istotną statystyczną znamienność pomiędzy refundacją NFZ w 2010r. i refundacją NFZ w 2011r z $p < 0,0001$

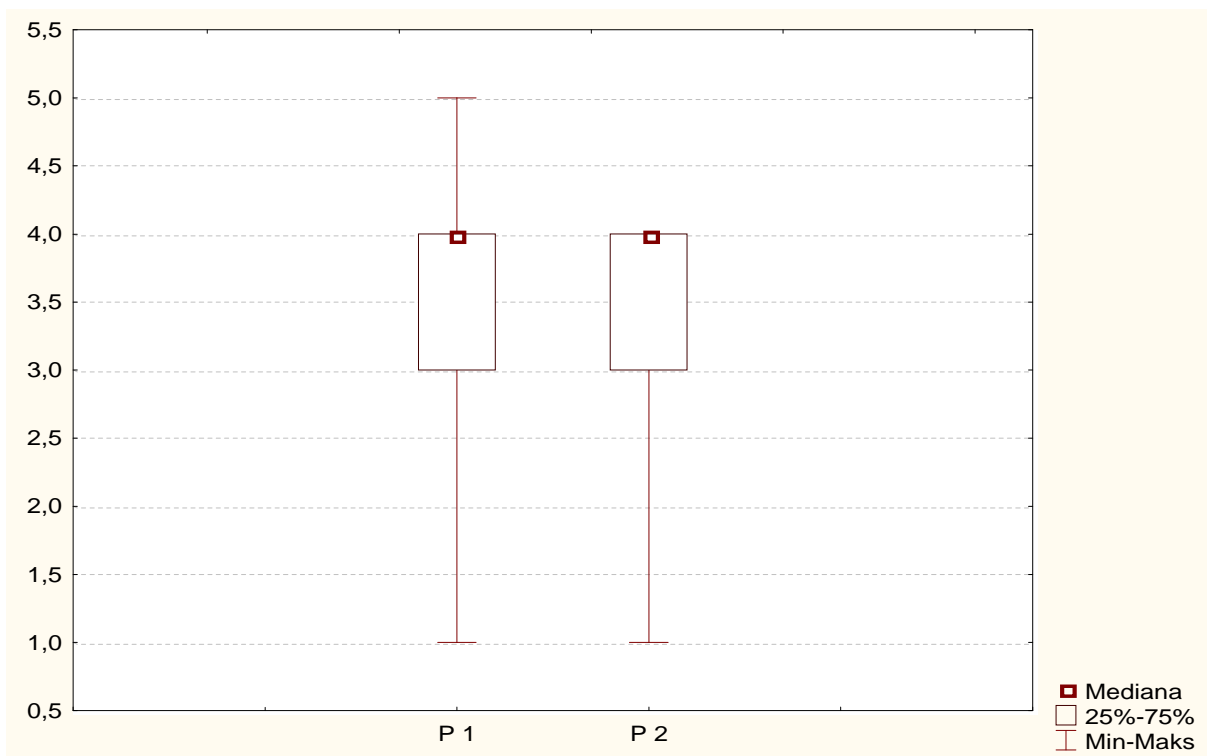
RYCINA 4 Zestawienie kosztów leczenia nadciśnienia tętniczego w grupie 89 pacjentów w analizowanym okresie 24 miesięcy (udział procentowy)



RYCINA 5 Zestawienie kosztów leczenia nadciśnienia tętniczego w grupie 89 pacjentów w analizowanym okresie 24 miesięcy z uwzględnieniem kosztów ponoszonych przez płatnika i pacjenta



RYCINA 6 Wartości średnie, błąd i odchylenie standardowe w ocenie jakości życia i stanu zdrowia pacjentów chorujących na nadciśnienie tętnicze według WHOQOL-Bref

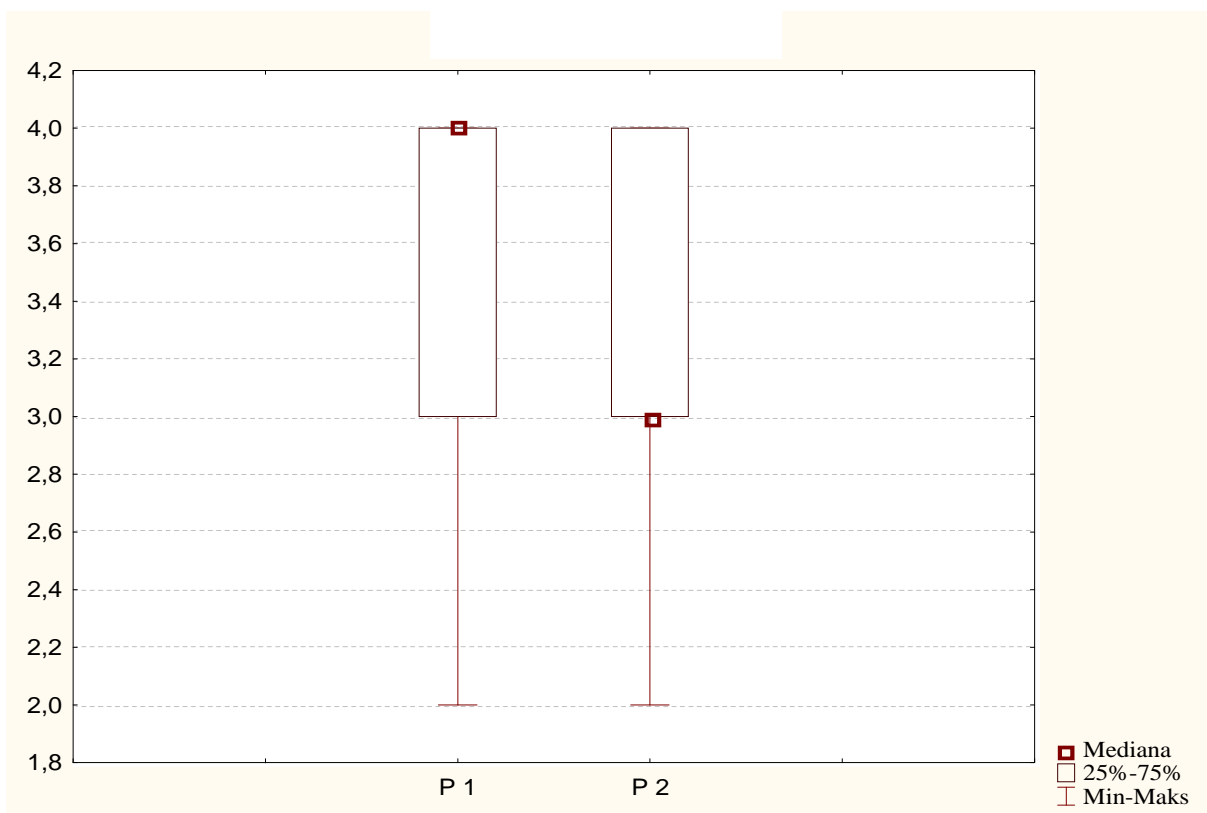


P 1 – indywidualna ocena jakości życia pacjentów chorujących na nadciśnienie tętnicze

P 2 – indywidualna ocena stanu swojego zdrowia pacjentów chorujących na nadciśnienie tętnicze

Stwierdzono istotną statyczną znamienność dla całej badanej populacji pomiędzy ogólną jakością życia pacjentów a oceną własnego zdrowia z $p=0,0179$

RYCINA 7 Wartości średnie, błąd i odchylenie standardowe w ocenie jakości życia i stanu zdrowia pacjentów – **kobiet** chorujących na nadciśnienie tętnicze według WHOQOL-Bref

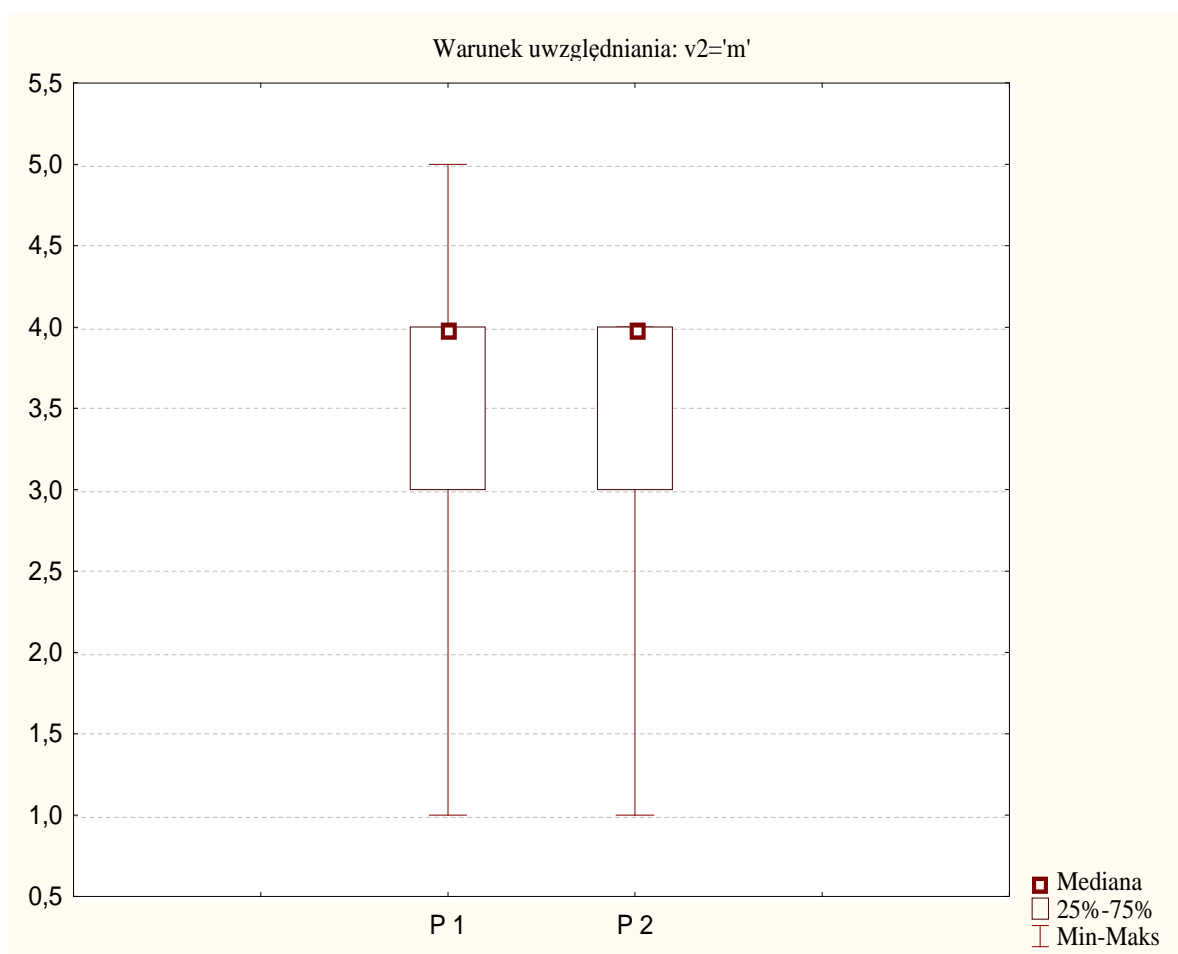


P 1 – indywidualna ocena jakości życia pacjentów chorujących na nadciśnienie tętnicze

P 2 – indywidualna ocena stanu swojego zdrowia pacjentów chorujących na nadciśnienie tętnicze

Stwierdzono statystyczną znamienność dla kobiet między postrzeganiem jakości życia a oceną stanu zdrowia z $p=0,0431$

RYCINA 8 Wartości średnie, błąd i odchylenie standardowe w ocenie jakości życia i stanu zdrowia pacjentów – **mężczyźni** chorujących na nadciśnienie tętnicze według WHOQOL-Bref

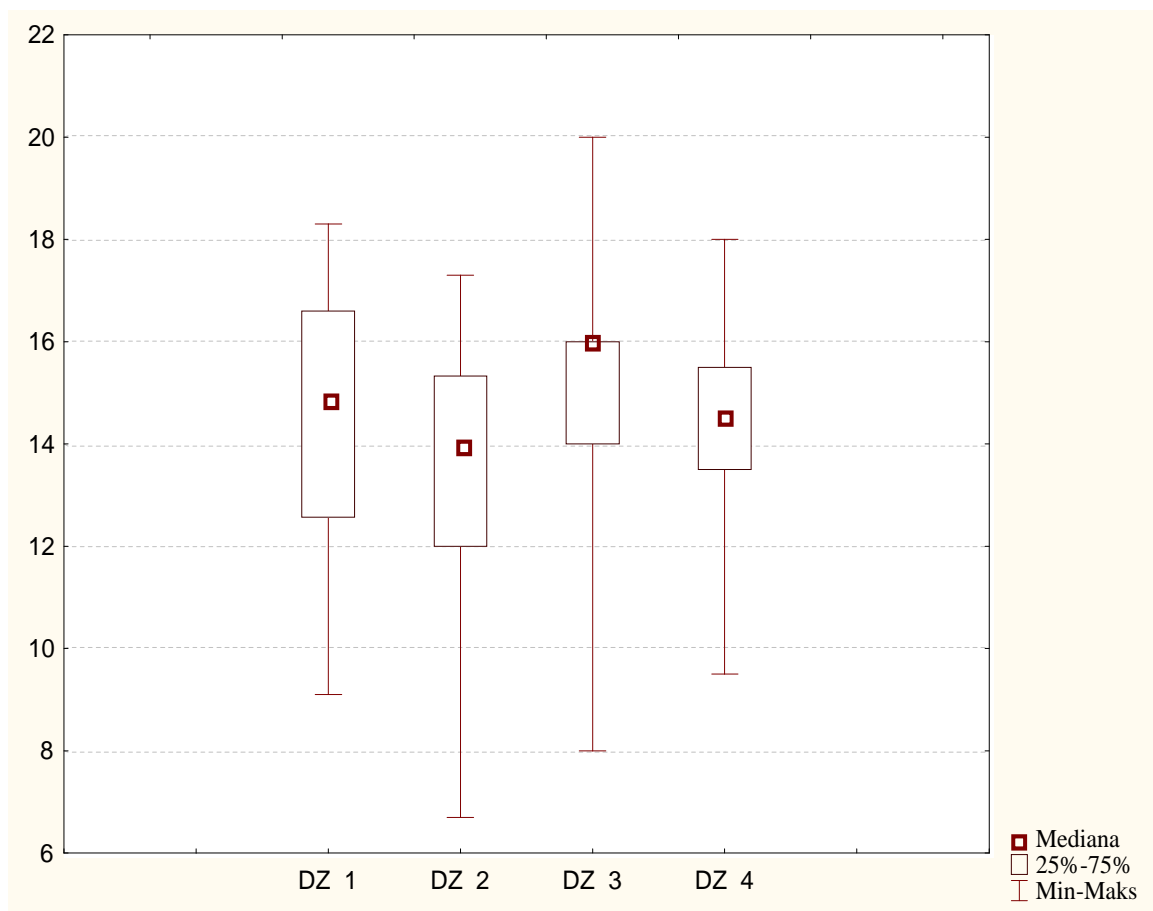


P 1 – indywidualna ocena jakości życia pacjentów chorujących na nadciśnienie tętnicze

P 2 – indywidualna ocena stanu swojego zdrowia pacjentów chorujących na nadciśnienie tętnicze

Nie stwierdzono statystycznej znamienności wśród mężczyzn między postrzeganiem jakości życia a oceną stanu zdrowia

RYCINA 9 Wartości średnie, błąd i odchylenie standardowe w poszczególnych dziedzinach życia wśród pacjentów badanej grupy chorujących na nadciśnienie tętnicze według WHOQOL-Bref



DZ 1 – funkcjonowanie fizyczne

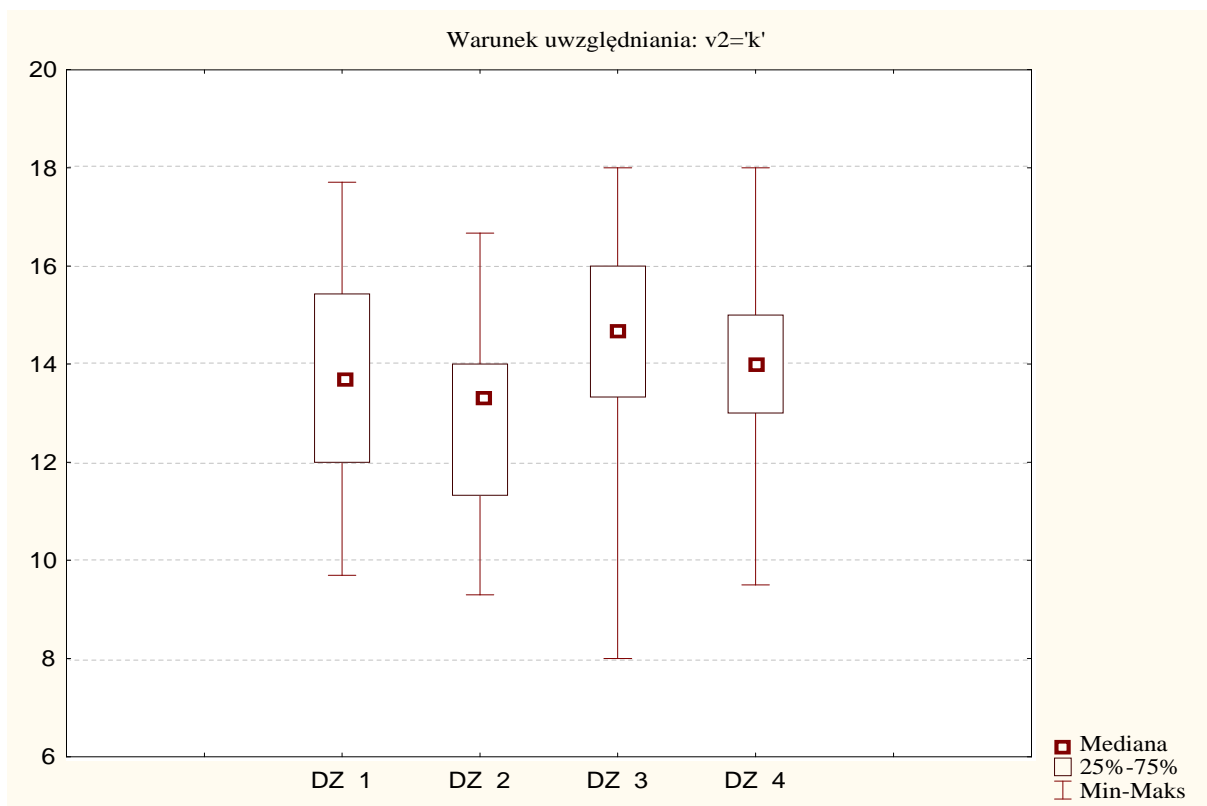
DZ 2 – funkcjonowanie psychiczne

DZ 3 – funkcjonowanie społeczne

DZ 4 – funkcjonowanie środowiskowe

Stwierdzono istotną statystyczną zmienną pomiędzy dziedzinami jakości życia wśród pacjentów badanej populacji z $p < 0,0001$

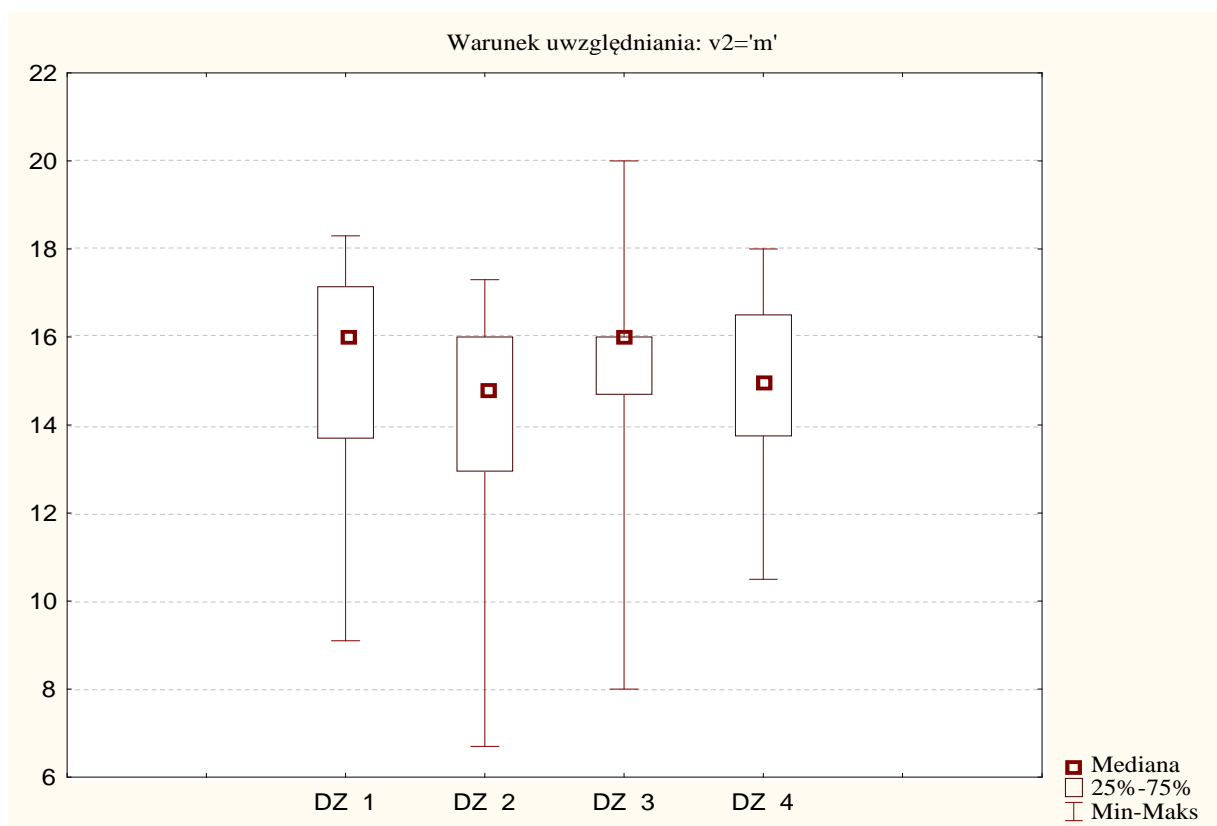
RYCINA 10 Wartości średnie, błąd i odchylenie standardowe w poszczególnych dziedzinach życia wśród **kobiet** chorujących na nadciśnienie tętnicze według WHOQOL-Bref



- DZ 1 – funkcjonowanie fizyczne
- DZ 2 – funkcjonowanie psychiczne
- DZ 3 – funkcjonowanie społeczne
- DZ 4 – funkcjonowanie środowiskowe

Stwierdzono istotną statystyczną zmienną wśród kobiet między poszczególnymi dziedzinami życia z $p=0,0078$

RYCINA 11 Wartości średnie, błąd i odchylenie standardowe w poszczególnych dziedzinach życia wśród **mężczyzn** chorujących na nadciśnienie tętnicze według WHOQOL-Bref



- DZ 1 – funkcjonowanie fizyczne
- DZ 2 – funkcjonowanie psychiczne
- DZ 3 – funkcjonowanie społeczne
- DZ 4 – funkcjonowanie środowiskowe

Stwierdzono istotną statystyczną zmienność wśród mężczyzn między poszczególnymi dziedzinami życia z $p < 0,0001$

XI WYKAZ ZAŁĄCZNIKÓW

ZAŁĄCZNIK NR 1	DEKLARACJA ŚWIADONEJ ZGODY NA UDZIAŁ W BADANIU
ZAŁĄCZNIK NR 2	WYWIAD Z PACJENTEM
ZAŁĄCZNIK NR 3	KARTA BAZOWA DLA FARMACEUTÓW – NADCIŚNIENIE TĘTNICZE
ZAŁĄCZNIK NR 4	ZASADY PRAWIDŁOWEGO WYKONANIA POMIARU CIŚNIENIA TĘTNICZEGO
ZAŁACZNIK NR 5	KWESTIONARIUSZ WHOQOL – BREF

ZAŁĄCZNIK NR 1

DEKLARACJA ŚWIADONEJ ZGODY NA UDZIAŁ W BADANIU

TYTUŁ BADANIA: *ROLA FARMACEUTY W MONITOROWANIU TERAPII PACJENTÓW CHOROJĄCYCH NA NADCIŚNIENIE TĘTNICZE. OCENA FARMAKOEKONOMICZNA KOSZTÓW LECZENIA (Rozprawa doktorska)*

PROMOTOR: Prof. dr hab. n. farm. Elżbieta Nowakowska
Kierownik Katedry i Zakładu Farmakoekonomiki i Farmacji Społecznej
Uniwersytetu Medycznego w Poznaniu

DOKTORANT: Alicja Wassel

MIEJSCE PRZEPROWADZENIA BADANIA: Apteka ogólnodostępna, Poznań

UCZESTNICZY: pacjenci korzystający z usług apteki w okresie 24 miesięcy od daty rozpoczęcia badania, spełniający kryteria włączenia dla badania.

CEL PRACY:

Analiza norm i parametrów pomiaru ciśnienia tętniczego pacjentów z nadciśnieniem tętniczym, analiza czynników wynikających z rozpoznanej choroby. Określenie czynników ryzyka, analiza stosowanej u pacjenta farmakoterapii, kontrola stosowania się do zaleceń lekarza prowadzącego (compliance) oraz kontrola zaleceń dotyczących profilaktyki choroby (zamiana stylu życia). Ocena kosztów farmakoekonomicznych leczenia nadciśnienia tętniczego.

OPIS BADANIA:

Jest Pan/Pani proszona o wyrażenie zgody na udział w badaniu, którego celem jest monitorowanie pacjenta ze zdiagnozowanym i leczonym nadciśnieniem tętniczym oraz ocena kosztów leczenia choroby.

Udział w badaniu jest dobrowolny, pacjent ma prawo w każdym momencie jego trwania zrezygnować z dalszego udziału.

Po uzyskaniu zgody na udział w badaniu zostanie u Pana/Pani przeprowadzone badanie podmiotowe i przedmiotowe mające na celu zebranie informacji dotyczących danych antropometrycznych, historii choroby, czynników ryzyka oraz wartości ciśnienia tętniczego. Ponadto zostaną zebrane udostępnione przez pacjenta dane dotyczące aktualnego stanu zdrowia, prowadzonej farmakoterapii, porad lekarskich i badań laboratoryjnych.

Zostanie Pan/Pani poproszona o samodzielne wypełnienie kwestionariusza dotyczącego oceny stanu zdrowia. Otrzyma Pan/Pani dzienniczek domowego pomiaru ciśnienia krwi z instrukcją poprawności wykonywania samodzielnych pomiarów w celu monitorowania ciśnienia.

Wszystkie dane zostaną zebrane przez prowadzącego badania farmaceutę w aptece w trakcie pierwszej umówionej wizyty (dane szczegółowe) a następnie podczas każdej kolejnej związanej z realizacją recept lekarskich oraz innych problemów medycznych.

Ochrona danych osobowych pacjenta wykorzystanych w badaniu będzie realizowana zgodnie z Ustawą z dnia 29. 08. 1997 r. o Ochronie Danych Osobowych Dz. U. Nr 133 poz. 883. Dane osobowe zostaną wykorzystane wyłącznie na etapie obliczania kosztów choroby a następnie zakodowane i nie będą wykorzystywane w inny sposób. W przypadku publikacji wyników pracy dane osobowe pacjenta nie będą możliwe do identyfikacji.

KORZYŚCI I NIEDOGODNOŚCI ZWIĄZANE Z UDZIAŁEM PACJENTA W BADANIU:

Za udział w badaniu nie uzyska Pan/Pani rekompensaty pieniężnej. Niedogodności związane z badaniem dotyczą poświęconego czasu na wypełnienie kwestionariusza oceny jakości życia oraz zebranie informacji potrzebnych do włączenia do badania. Zostanie Pan/Pani poproszony o okazywanie dzienniczka pomiaru domowego pomiaru ciśnienia w czasie wizyt w aptece. Ponadto może zostać Pan/Pani poproszona o wykonanie pomiaru ciśnienia w aptece lub sprawdzenie aktualnej wagi.

Żadne dodatkowe procedury nie będą wykonywane.

FORMUARZ ŚWIADOMEJ ZGODY

Zgodnie z Ustawą z dnia 29. 08 1997 r. o Ochronie Danych Osobowych Dz. U. Nr 133 poz. 883, oświadczam, że zostałem poinformowany o zakresie zbieranych danych osobowych w ramach prowadzonych badań i **wyrażam zgodę / nie wyrażam zgody** na ich przetwarzanie wyłącznie na potrzeby rozprawy doktorskiej „*Rola farmaceuty w monitorowaniu terapii pacjentów chorujących na nadciśnienie tętnicze. Ocena farmakoekonomiczna kosztów leczenia*”. Zostałem poinformowany o możliwości wglądu do zebranych danych, ich poprawiania i usuwania.

.....

(miejsce, data, czytelny podpis pacjenta)

ZAŁĄCZNIK NR 2

WYWIAD Z PACJENTEM

(wypełnia farmaceuta)

1. DANE DEMOGRAFICZNE

Płeć.....
Wiek (w latach).....
Waga (kg).....
Wzrost (cm).....
Wskaźnik BMI.....
Wykształcenie.....

Miejsce zamieszkania

- a. Wieś
- b. Miasto do 50 tys. mieszkańców
- c. Miasto powyżej 50 tys. mieszkańców

2. MONITOROWANIE CIŚNIENIA TĘTNICZEGO KRWI

Nadciśnienie tętnicze

- a. pierwotne
- b. wtórne

Nadciśnienie tętnicze i choroby układu sercowo-naczyniowego w wywiadzie rodzinnym.....

Czas leczenia nadciśnienia tętniczego u pacjenta.....

Samodzielne monitorowanie ciśnienia tętniczego... ..TAK / NIE.....

Wyniki trzech ostatnich pomiarów domowych.....

- a.....
- b.....
- c.....

Wynik pomiaru dokonanego w aptece.....

Częstotliwość domowych pomiarów:

- a. codziennie
- b. dwa razy w tygodniu
- c. dwa razy w miesiącu
- d. okazjonalnie, raz w roku

3. FARMAKOTERAPIA

NAZWA LEKU (handlowa)	DAWKOWANIE	COMPLIANCE	WYSTĘPOWANIE DZIAŁAŃ NIEPOŻĄDANYCH

4. CHOROBY WSPÓLISTNIEJĄCE

Jednostka chorobowa.....

Schemat leczenia:

NAZWA LEKU (handlowa)	DAWKOWANIE	LEKARZ PRZEPISUJĄCY LEKI (specjalista / lekarz poz)

Leki stosowanie doraźnie, i bez konsultacji lekarskiej OTC

NAZWA LEKU (handlowa)	DAWKOWANIE	PRZYCZYNA STOSOWANIA LEKU	WYSTĘPOWANIE DZIAŁAŃ NIEPOŻĄDANYCH

5. OPIEKA LEKARSKA I BADANIA DIAGNOSTYCZNE

Lekarz prowadzący i miejsce świadczonej opieki lekarskiej

- a. Lekarz rodzinny – przychodnia lekarska
- b. Specjalista kardiolog – gabinet prywatny
- c. szpital
- d. Inny.....

Częstotliwość wizyt lekarskich

- a. Raz w miesiącu
- b. Raz na dwa miesiące
- c. Raz na trzy miesiące
- d. Raz w roku
- e. Inaczej.....

BADANIA LABORATORYJNE

Częstotliwość wykonywanych badań diagnostycznych

- a. raz w roku
- b. raz na dwa lata
- c. nigdy
- d. inaczej.....

Rodzaj przeprowadzonych badań.....

Lekarz kierujący na badania laboratoryjne

- a. lekarz rodzinny
- b. specjalista – kardiolog
- c. inny.....

ZAŁĄCZNIK NR 3

Karta bazowa dla farmaceutów - opracowana przez zespół Samodzielnej Pracowni Farmaceutycznej UM w Gdańsku autorstwa Prof. dr hab. W. Stożkowskiej i mgr I. Wapniarskiej (65)

Nadciśnienie tętnicze

I. *Normy i wskaźniki (wartości referencyjne)

Klasyfikacja ciśnienia prawidłowego i nadciśnienia tętniczego wg.PTNT 2011 (31)

Ciśnienie skurczowe	Ciśnienie rozkurczowe	Kategoria
< 120	< 80	Ciśnienie optymalne
120 – 129	80 – 84	Ciśnienie prawidłowe
130 – 139	85 – 89	Ciśnienie wysokie prawidłowe
140 – 159	90 – 99	Nadciśnienie tętnicze – 1 stopnia
160– 179	100 – 109	Nadciśnienie tętnicze – 2 stopnia
> 180	≥ 110	Nadciśnienie tętnicze – 3 stopnia
≥ 140	< 90	Izolowane ciśnienie skurczowe

*zmiana za zgodą autora Prof. dr hab. W. Stożkowskiej

II. Objawy

Niema typowych objawów.

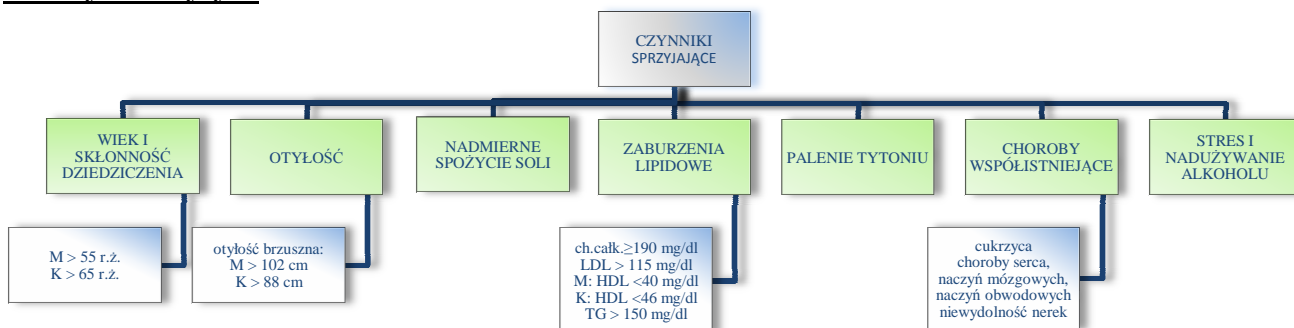
Czasem są to:

- dzwonienie w uszach
- zawroty i bóle głowy
- bezsenna
- nadpobudliwość

III. Zagrożenia

- udar mózgu
- choroba wieńcowa
- zawał serca
- choroba nerek
- choroba naczyń kończyn dolnych

IV. Czynniki ryzyka



V. Zalecenia i profilaktyka

- systematyczne zażywanie leków
- regularna kontrola ciśnienia
- właściwy styl życia
- a) bezwzględny zakaz palenia tytoniu
- b) normalizacja masy ciała
- c) odpowiednia dieta
- d) zwiększenie aktywności fizycznej
- e) zmniejszenie spożycia soli kuchennej
- f) ograniczenie spożycia alkoholu do 20 – 30g czystego alkoholu na dobę dla mężczyzn i do 10 – 20 g czystego alkoholu na dobę dla kobiet, gdy całkowite wyeliminowanie nie jest konieczne

DIETA DASH – Dietary Approaches to Stop Hypertension (może obniżyć ciśnienie o 8 – 14 mm Hg)

- owoce, warzywa
- ciemne pieczywo, ryż, makarony
- chude mleko, sery i jogurty
- ryby
- ograniczanie spożycia tłuszczów nasyconych, tłustego mięsa, ciast i słodczy
- ograniczenie soli do 5 g/dobę (ok. 70 % NaCl jest zawarte w żywności)

ZAŁĄCZNIK NR 4

ZASADY PRAWIDŁOWEGO WYKONANIA POMIARU CIŚNIENIA TĘTNICZEGO

Do samodzielnego, domowego pomiaru ciśnienia tętniczego zaleca się używanie w pełni automatycznych aparatów spełniających ustalone kryteria dokładności, z mankietem zakładanym na ramię.

PAMIĘTAJ !

Pomiar ciśnienia należy przeprowadzić co najmniej dwie godziny po obfitym posiłku i co najmniej pół godziny po wypiciu kawy lub wypaleniu papierosa, po 5-minutowym odpoczynku, z mankietem założonym na ramieniu (na poziomie serca), na którym stwierdzono wyższe wartości ciśnienia.

Pomiary ciśnienia tętniczego dokonuj zawsze o tej samej porze w ciszy i spokoju.

W celu wykonania pomiaru:

- ✓ usiądź na krześle w taki sposób, aby plecy podparła oparcie a przedramię oprzyj swobodnie na stole z dłonią skierowaną ku górze
- ✓ stopy trzymaj na podłodze pod stołem, nie krzyżuj nóg
- ✓ w trakcie wykonywania pomiaru nie poruszaj się, nie rozmawiaj
- ✓ po wykonaniu pomiaru otrzymane wartości zapisz w dzienniczku kontroli ciśnienia.

Jeżeli zamierzasz wykonać kilka pomiarów pamiętaj, aby przerwa pomiędzy kolejnymi pomiarami wynosiła co najmniej jedną minutę.

MIERZ CIŚNIENIE REGULARNIE !

ZAŁĄCZNIK NR 5

KWESTIONARIUSZ WHOQOL – BREF (66)

1. Jak zadowolony jesteś z jakości Twojego życia?

bardzo niezadowolony	niezadowolony	ani zadowolony ani niezadowolony	zadowolony	bardzo zadowolony
1	2	3	4	5

2. Jak zadowolony jesteś ze swojego zdrowia?

bardzo niezadowolony	niezadowolony	ani zadowolony ani niezadowolony	zadowolony	bardzo zadowolony
1	2	3	4	5

Poniższe pytania odnoszą się do tego, w jakim stopniu lub jak bardzo odczuwałeś pewne sprawy w ciągu ostatnich 2 tygodni:

3. W jakim stopniu odczuwasz, że ból fizyczny ogranicza Ciebie w robieniu tego na co masz ochotę?

wcale	trochę	dość mocno	bardzo mocno	niezwykle mocno
1	2	3	4	5

4. W jakim stopniu prowadzenie normalnego, codziennego życia zależy od zastosowanego leczenia?

wcale	trochę	dość mocno	bardzo mocno	niezwykle mocno
1	2	3	4	5

5. Jak bardzo cieszysz się życiem?

wcale	trochę	dość mocno	bardzo mocno	niezwykle mocno
1	2	3	4	5

6. W jakim stopniu odczuwasz, że Twoje życie ma sens, znaczenie?

wcale	trochę	dość mocno	bardzo mocno	niezwykle mocno
1	2	3	4	5

7. Czy możesz się skupić?

wcale	trochę	dość mocno	bardzo mocno	niezwykle mocno
1	2	3	4	5

8. Czy czujesz się bezpieczny w codziennym życiu?

wcale	trochę	dość mocno	bardzo mocno	niezwykle mocno
1	2	3	4	5

9. Na ile zdrowa wydaje Ci się okolica, w której żyjesz?

wcale	trochę	dość mocno	bardzo mocno	niezwykle mocno
1	2	3	4	5

Poniższe pytania odnoszą się do tego, w jakim stosunku odczuwałeś i byłeś zdolny do wykonywania rzeczy w ciągu ostatnich 2 tygodni.

10. Czy masz wystarczająco sił- „energii” do prowadzenia normalnego życia?

wcale	trochę	dość mocno	bardzo mocno	niezwykle mocno
1	2	3	4	5

11. Na ile jesteś zdolny zaakceptować swój wygląd?

wcale	trochę	średnio	w większości	całkowicie
1	2	3	4	5

12. Czy masz wystarczająco duże pieniądze by zaspokoić swoje potrzeby?

wcale	trochę	średnio	prawie wystarczająco	całkowicie wystarczająco
1	2	3	4	5

13. Na ile dostępne są informacje potrzebne do codziennego życia?

wcale	trochę	średnio	w większości	całkowicie
1	2	3	4	5

14. W jakim stopniu masz możliwość takiego spędzania wolnego czasu jakbyś chciał?

wcale	trochę	średnio	prawie wystarczająco	całkowicie wystarczająco
1	2	3	4	5

15. W jakim stopniu możesz się poruszać?

bardzo źle	źle	ani źle, ani dobrze	dobrze	bardzo dobrze
1	2	3	4	5

Poniższe pytania odnoszą się do tego jak zadowolony i szczęśliwy czułeś się w odniesieniu do różnych sfer swojego życia w ciągu ostatnich 2 tygodni

16. Jak zadowolony jesteś ze swojego snu?

bardzo niezadowolony	niezadowolony	ani zadowolony ani niezadowolony	zadowolony	bardzo zadowolony
1	2	3	4	5

17. Jak zadowolony jesteś ze swoich możliwości prowadzenia normalnego, codziennego życia?

bardzo niezadowolony	niezadowolony	ani zadowolony ani niezadowolony	zadowolony	bardzo zadowolony
1	2	3	4	5

18. Jak zadowolony jesteś ze swoich zdolności do pracy (nauki, zarobkowej lub niezarobkowej)?

bardzo niezadowolony	niezadowolony	ani zadowolony ani niezadowolony	zadowolony	bardzo zadowolony
1	2	3	4	5

19. Jak zadowolony jesteś z samego siebie?

bardzo niezadowolony	niezadowolony	ani zadowolony ani niezadowolony	zadowolony	bardzo zadowolony
1	2	3	4	5

20. Jak zadowolony jesteś ze swoich związków osobistych?

bardzo niezadowolony	niezadowolony	ani zadowolony ani niezadowolony	zadowolony	bardzo zadowolony
1	2	3	4	5

21. Jak zadowolony jesteś ze swojego życia seksualnego?

bardzo niezadowolony	niezadowolony	ani zadowolony ani niezadowolony	zadowolony	bardzo zadowolony
1	2	3	4	5

22. Jak zadowolony jesteś ze wsparcia, które otrzymujesz od swoich przyjaciół, rodziny?

bardzo niezadowolony	niezadowolony	ani zadowolony ani niezadowolony	zadowolony	bardzo zadowolony
1	2	3	4	5

23. Jak zadowolony jesteś z warunków, w których mieszkasz?

Bardzo niezadowolony	niezadowolony	Ani zadowolony Ani niezadowolony	zadowolony	Bardzo zadowolony
1	2	3	4	5

24. Jak zadowolony jesteś z dostępności do opieki medycznej?

bardzo niezadowolony	niezadowolony	ani zadowolony ani niezadowolony	zadowolony	bardzo zadowolony
1	2	3	4	5

25. Jak zadowolony jesteś ze swojej możliwości poruszania się?

bardzo niezadowolony	niezadowolony	ani zadowolony ani niezadowolony	zadowolony	bardzo zadowolony
1	2	3	4	5

Poniższe pytanie odnosi się do tego jak często odczuwałeś pewne rzeczy, odczuwałeś pewne stany w ciągu ostatnich 2 tygodni

26. Jak często przeżywasz nieprzyjemne nastroje takie jak: smutek, chandra, lęk, przygnębienie?

nigdy	rzadko	dość często	bardzo często	zawsze
1	2	3	4	5

XII PIŚMIENNICTWO

1. Brandys J., Jasik M., Lipski S., Łazowski J., Skowron A.: Opieka farmaceutyczna w nadciśnieniu tętniczym. Wybrane aspekty dla aptekarzy. Wydawnictwo Farmapress – Czasopismo Aptekarskie. Warszawa 2006
2. Czech M.: Farmakoekonomika w opiece farmaceutycznej. Wydawnictwo Farmapress 2008 – Czasopismo Aptekarskie. Warszawa 2008
3. Drummond M.F., Stoddart G.L., Torrance G.W. Methods for the economic evaluation of Healthcare programmes. Oxford: Oxford Medical Publications, 1987
4. Głuszek J. Ogólne zasady leczenia nadciśnienia tętniczego. W: Współczesna terapia nadciśnienia tętniczego. Red. Głuszek J. Wydawnictwo Medyczne Termedia 2008, 17-18.
5. Jaracz K.: Adaptacja kulturowa narzędzi badawczych do oceny jakości życia: Jakość życia w naukach medycznych, Wołowicka L. (red), Poznań 2001, 281-290
6. Grodzicki T. Postępowanie w nadciśnieniu tętniczym – co wniosły nowe zalecenia PTT? Choroby Serca i Naczyń 2004; 1 (1): 11-17.
7. Grodzicki T.: Efektywność leczenia nadciśnienia tętniczego – znaczenie analizy farmakoekonomicznej. Nadciśnienie Tętnicze 2002; 6 (2) 299-30
8. Hepler CD, Strand LM. Opportunities and responsibilities In pharmaceutical care. Am J Hosp Pharm 1990; 47: 533-543.
9. Hermanowski T., Jaworski R., Czech M., i wsp. Ocena kosztów związanych z występowaniem nadciśnienia tętniczego w Polsce. Nadciśnienie Tętnicze 2001; 5: 83-91
10. Januszewicz A. Nadciśnienie tętnicze – zarys patogenezy, diagnostyki i leczenia. Medycyna Praktyczna, Kraków 2007.
11. Januszkiewicz A.: Nadciśnienie tętnicze. Zarys patogenezy, diagnostyki i leczenia. Medycyna Praktyczna Kraków 2009
12. Kardas P. Nieprzestrzeganie zaleceń lekarskich przyczyna nieskuteczności terapii. Polski Merkurusz Lekarski, Medpress 2003; 9:732-735.
13. Filipek B.: Postępowanie lecznicze w leczeniu nadciśnienia tętniczego w świetle najnowszych zaleceń Europejskiego Towarzystwa Nadciśnienia Tętniczego i Europejskiego Towarzystwa Kardiologicznego (ESH/ESC); Apteka plus pacjent, Wydawnictwo RAABE, Warszawa 2005
14. Kosiński P, Dobrowolski P. Nadciśnienie wtórne – przyczyny, diagnostyka, leczenie. Kardiologia 2008; 3 (1): 25-30.
15. Łazowski J. Podstawy opieki farmaceutycznej w teorii i praktyce aptecznej. Wydawnictwo Farmapress – Czasopismo Aptekarskie. Warszawa 2005.
16. Omboni S., Parati G., Mancia G. The trough: peak ratio and the smoothness index In the evolution of control of 24 h blood pressure by treatment In hypertension. “Blood Monit”(3/3) ss 201-4 czerwiec 1999
17. Nowakowska E. Farmakoekonomika. Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu, Poznań 2010
18. Polakowska M., Piotrowski W., Włodarczyk P. i wsp. Program epidemiologiczny oceniający częstość nadciśnienia tętniczego w Polsce w populacji osób dorosłych – badanie PENET.

- Część I. Charakterystyka częstości i stopień kontroli nadciśnienia tętniczego. *Nadciśnienie Tętnicze* 2002; 6: 157-166
19. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z 23 lutego 2009 r. (Dz.U. nr 35 z 2009 r. poz. 275 – 277)
 20. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 6 maja 2008 r. w sprawie ogólnych warunków umów o udzielanie świadczeń opieki zdrowotnej – *Dziennik Ustaw* z 2008 r. Nr 81 poz. 484
 21. Stożkowska W, Wapniarka I. Opieka Farmaceutyczna w leczeniu chorób cywilizacyjnych - Karty bazowe dla farmaceutów. *Opieka Farmaceutyczna* 2005; 1-4: 34-38.
 22. Tykarski A i wsp. Rozpowszechnienie nadciśnienia tętniczego oraz skuteczność jego leczenia u dorosłych mieszkańców naszego kraju. Wyniki programu WOBASZ. *Kardiologia Polska* 2005; 63: 6 (supl. 4)
 23. Ustawa o świadczeniach opieki zdrowotnej finansowanych ze środków publicznych – *Dziennik Ustaw* z 2008 r. Nr 164 poz. 1027 z późniejszymi zmianami
 24. Wildecka K. Nadciśnienie tętnicze u dzieci i młodzieży – coraz większy problem medyczny. *Choroby Serca i Naczyń* 2004; 1 (2): 89-96.
 25. Wildecka K. Terapia skojarzona nadciśnienia tętniczego – praktyczna i konieczna zarazem. *Przew. Lek* 2006;10: 29-39.
 26. Wilimski R., Niewada M.: Koszty nieskutecznego leczenia nadciśnienia tętniczego. *Nadciśnienie Tętnicze* 2006; 10: 551-560.
 27. Woźnica L, Posadzy-Mańczyńska A, Letkiewicz G, Głuszek J. Ocena jakości życia pacjentów chorujących na nadciśnienie tętnicze według ankiety SF-36. *Nadciśnienie Tętnicze* 2008; 12 (2): 109-117.
 28. www.natpol.pl
 29. www.pol kard.org/pol kard.html
 30. Tykarski A. i wsp.: Zasady postępowania w nadciśnieniu tętniczym. Stanowisko Polskiego Towarzystwa Nadciśnienia Tętniczego 2003. *Nadciśnienie tętnicze* 2003; 7 (A): A1-A21.
 31. Tykarski A. i wsp.: Zasady postępowania w nadciśnieniu tętniczym. Stanowisko Polskiego Towarzystwa Nadciśnienia Tętniczego 2011. *Nadciśnienie tętnicze* 2011; 15 (2): 55-142.
 32. Tykarski A. i wsp.: Zasady postępowania w nadciśnieniu tętniczym. Wytyczne Polskiego Towarzystwa Nadciśnienia Tętniczego i Kolegium Lekarzy Rodzinnych w Polsce. *Nadciśnienie Tętnicze* 2008; 5: 317-342.
 33. Zdrojewski T i wsp. Epidemiology and prevention of arteria hypertension In Poland. *Blood Press* 2005; 2: 10-16.
 34. Zdrojewski T., Bandosz P., Szpakowski P., i wsp.: Rozpowszechnienie głównych czynników ryzyka chorób układu sercowo – naczyniowego w Polsce. Wyniki badań NATPOL PLUS, *Kardiologia Polska* 2004; 61 (IV) IV-5-IV-26.
 35. Wrześniewski K. Jak badać jakość życia pacjentów kardiologicznych?; *Kardiologia Polska* 2009; 67: 7
 36. Jarosz M., Respondek W.: *Nadciśnienie tętnicze. Porady lekarzy i dietetyków*. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2006
 37. www.who.int
 38. www.miastowformie.pl
 39. www.natpol2011.org
 40. www.eduskrypt.pl

41. Hus Y., W. i wsp.: Pharmacotherapy for obesity: Past, Present and Future. *Jurnal of Experimental and Clinical Medicine*, 2010, (2), p.118-123;
42. Januszewicz A., Prejbisz A.: Subkliniczne uszkodzenia narządowe w nadciśnieniu tętniczym. Znaczenie w praktyce klinicznej. *Via Medica*, Gdańsk 2010
43. Mamcarz A.: Zespół metaboliczny; Medical Education Sp. z o.o., Warszawa 2008
44. Nuzzo A., Rossi R., Modena M.G.: Hypertension alone or related to the metabolic syndrome In postmenopausal women. *Expert Review of Cardiovascular Therapy*. 2010, 11 (8), p.1541-1548
45. Gorczyca-Michta I., Salwa P., Wożakowska-Kapłon B.: Nadciśnienie tętnicze u kobiet wywołane przyjmowaniem doustnej antykoncepcji hormonalnej; *Nadciśnienie Tętnicze* 2011, tom 15 nr 2, str.112-117
46. Janiec W., Pytlik M., Cegieła U.: Leki wpływające na naczynia krwionośne. *Kompedium farma kardiologii*, red. Janiec W., PZWL Warszawa 2003,(14),p.150-172
47. Tonelli M. i wsp.: Efficacy of statins for primary prevention in people at low cardiovascular risk: a meta-analysis. *CMAJ November 8, 2011 vol. 183 no. 16* First published October 11, 2011, doi: 10.1503/cmaj.101280
48. Baszczuk A., Kopczyński Z. i wsp.: Ocena wybranych laboratoryjnych parametrów stanu zapalnego u chorych na pierwotne nadciśnienie tętnicze; *Nadciśnienie Tętnicze* 2011, tom 15 nr 4, str.251-257
49. Tykarski A., Widecka K.: Zasady postępowania w nadciśnieniu tętniczym – 2011 rok. Próba komentarza na temat zmian i ich zasadności; ; *Nadciśnienie Tętnicze* 2011, tom 15 nr 4, str.211-235;
50. Polak S., Skowron A., Turska W., Wiśniowska B.: Prowadzenie opieki farmaceutycznej i rozwiązywanie problemów lekowych na wybranych przykładach; *Biblioteka Naukowa Czasopisma Aptekarskiego*, Wydawnictwo Farmapress 2010
51. Klocek M., Dereń M., Balicka-ślusarczyk B., Kawecka-jaszcz K.: Występowanie i lokalizacja bólów głowy u chorych na nadciśnienie tętnicze; *Nadciśnienie Tętnicze* 2011, tom 15 nr 4, 102-111
52. Januszewicz W., Januszewicz A., Prejbisz A.: Nadciśnienie tętnicze-rys historyczny; *Nadciśnienie Tętnicze* 2007, tom 11, nr 4, 350-357
53. Jaworski R., Czech M.: Wybrane aspekty oceny jakości życia, farmakoekonomiki i badania preferencji zdrowotnych na przykładzie choroby niedokrwiennej serca. *Jakość życia w chorobach układu sercowo-naczyniowego*; Termedia. Poznań 2006,
54. Klocek M.: Kwestionariusze jakości życia w chorobach układu sercowo-naczyniowego. *Jakość życia w chorobach układu sercowo-naczyniowego. Metody pomiaru i znaczenie kliniczne*. Kawecka-Jaracz K., Klocek M., Tobiasz-Adamczyk B. (red.), Termedia, Warszawa 2006.
55. Czech M.: Analiza kosztów choroby oraz przykłady. *Farmakoekonomika – ekonomiczna ocena programów ochrony zdrowia*; Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2004
56. Gorczyca-Michta I., Wożakowska-Kapłon B.: Sytuacje szczególne w terapii nadciśnienia tętniczego. Pacjent z nadciśnieniem tętniczym i niewydolnością serca; *Biblioteka czasopisma Nadciśnienie tętnicze*; Wydawnictwo Medyczne Via Medica, Gdańsk 2011

57. Paczkowska A., Nowakowska E., Bryl W., Hoffman K.: Ocena jakości życia dzieci i młodzieży chorujących na nadciśnienie tętnicze – metody pomiaru, zastosowania, problemy i bariery; *Nadciśnienie Tętnicze* 201, tom 15, nr 1, 21-28
58. www.ebm.org.pl
59. Gajewski P., Jaeschke R., Brożek J.: *Podstawy EBM; Medycyna Praktyczna, Kraków 2008*
60. Januszkiewicz A., Prejbisz A.: *Diagnostyka i leczenie nadciśnienia tętniczego – na jakie trudności napotyka lekarz w praktyce klinicznej?; Medycyna Praktyczna, Kraków 2011*
61. Wizner B., Gaciong Z., Narkiewicz K., Grodzki T.: Zwiększenie skuteczności terapii hipotensyjnej u pacjentów z nadciśnieniem tętniczym dzięki edukacji przez SMS; *Nadciśnienie Tętnicze* 2009, tom 13, nr 3, 147-157
62. Klocek M., Brzozowska-Kiszka M., Rajzer M., Kawecka-Jaszcz K.: Zmiany w jakości życia chorych na nadciśnienie tętnicze w czasie telemonitorowania domowych pomiarów ciśnienia; *Nadciśnienie Tętnicze* 2010, tom 14, nr 2, 120-127
63. Szczęch R., Szyndler A., Wierucki Ł., Zdrojewski T., Narkiewicz K., Wyrzykowski B., w im. Kierownictwa i Grupy Roboczej Polskiego Projektu 400 Miast: Jak poprawić skuteczność terapii nadciśnienia tętniczego? Doświadczenia z programu edukacji pacjentów w ramach Polskiego Projektu 400 Miast; *Nadciśnienie Tętnicze* 2006, tom 10, nr 5, 350-361
64. Wołowska L., Jaracz K.: *Polska wersja WHOQOL-100 i WHOQOL-BREF; Jakość życia w naukach medycznych, Wołowska L. (red), Wydawnictwo Akademii Medycznej w Poznaniu 2001, 235-265*
65. Stożkowska W., Wapniarska I.: *Opieka farmaceutyczna w leczeniu chorób cywilizacyjnych. Karty bazowe dla farmaceutów; Czasopismo Aptekarskie 2008, nr 4 (172), 44-47*
66. Jaracz K., Kalfoss M., Górna K., Bączyk G.: *Quality of Life in Polish respondents: psychometric properties of the Polish WHOQOL-Bref-Scand.J.Caring Sci. 2006 vol.20 nr 3, 251-26*
67. Soares Dias da Costa et al: *Cost-effectiveness of hypertension treatment: a population-based study. Medical Journal / Rev Paul Med 2002; 120 (4): 100-104*
68. Gustavsson A. et al: *Cost of disorders of the brain in Europe 2010. European Neuropsychopharmacology 2011, 21, 718-779*
69. Rylik S., Davies C.E., Pajak Poland and US Collaborative study on Cardiovascular Epidemiology: *Hypertension in the community. Prevalence, treatment and control of hypertension in the POL-MONICA Projekt and the US Atherosclerosis Risk in Communities Study. Ann. Epidemiology. 1988,8,3-13*
70. Więcek A. i wsp.: *Hipertensiologia. Patogeneza, diagnostyka i leczenie; Medycyna Praktyczna, Kraków 2011*
71. Mancia G.: *Prevention and treatment of stroke in patients with hypertension; Clin. Ther. 2004, 26(5): 631-648*
72. Psaty BM, Lumley T. et al: *Health outcomes associated with various antihypertensive therapies used as first-line agents: a network meta-analysis; Journal of the American Medical Association 2003, 289(19) 2534-44*
73. Hughes D.A., Bagust A., Haycox A. et al: *Accounting for noncompliance in pharmacoeconomic evaluations; Pharmacoeconomics 2001, 19, 1185-1187*
74. Caro J.J. et al: *Persistence with treatment for hypertension in actual practice; CMAJ 1999, 160, 31-37*

75. Leonetti G. i wsp.: Tolerability of Long-Term Treatment with Lercandipine versus Amlodipine and Lacidipine in Elderly Hypertensive; American Journal of Hypertension 2002, 15, 11, 932-940
76. ADVANCE collaborative group. Effects of a fixed combination of perindopril and indapamide on microvasculr outcomes in patients with type 2 diabetes mellitus: a randomized controlled trial; Lancet 2007, 370: 829-840
77. PROGRESS Collaborative Group; Lancet 2001, 358: 1033-1041
78. Fox KM i wsp.; Lancet 2003, 362: 782-788
79. Beckett NS i wsp.: HYVET Study Group. Treatment of hypertension in patients 80 years of age or older; The New England Journal of Medicine 2008, 358: 1887-1898
80. Dahlof B i wsp.: ASCOT Investigators. Prevention of cardiovascular event with an antihypertensive regiment of amlodypine adding perindopril as required versus adding bendroflumethiazide as required, in the Anglo-Scandinavian Cardio Outcomes Trial-Blood Pressure Lowering Arm: a multicentre randomized controlled trial; Lancet 2005, 366: 895-906
81. Kawecka-Jaszcz i wsp.: Rozpowszechnienie nadciśnienia tętniczego w zależności od płci światle badań epidemiologicznych w Polsce; Nadciśnienie Tętnicze 2007,11(5), 377-383
82. Wysocki M., Zejda J.: Epidemiologia chorób niezakaźnych w Polsce w drugiej połowie dwudziestego wieku; Przegląd Epidemiologiczny 2007; 61: 615-628
83. Zdrojewski T. 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, 2, 10-15
84. McDermott M.M et all: Knowledge and attitudes regarding cardiovascular disease risk and prevention in patients with coronary or peripheral arterial disease, Arch. Intern. Med. 2003,163: 2157-2162
85. www.gumed.edu.pl
86. www.biznesnafali.pl: Zdrojewski T.: Diagnoza stanu zdrowia Polaków według NATPOL 2011
87. www.faktymedyczne.pl: Sodoł M., Adach-Kilon A.:Badanie NATPOL 2011: polskie społeczeństwo nie jest zdrowe
88. Wassel A., Nowakowska E. i wsp.: Koszty bezpośrednie leczenia nadciśnienia tętniczego - badania pilotażowe; Nadciśnienie Tętnicze 2010, 14,6,460-473
89. Purzycka D i wsp.: Ocena wpływu 3-miesięcznego treningu Nordic Walking na ciśnienie tętnicze kobiet po 60. roku życia; Nadciśnienie Tętnicze 2011, 15,6,335-340
90. Wassel A., Nowakowska E., Bryl W.: Rola farmaceuty w procesie terapii pacjenta chorującego na nadciśnienie tętnicze; Farmaceutyczny Przegląd Naukowy 2010, 10, 52-60
91. Paczkowska A., Wassel A., Nowakowska E.: Nadciśnienie tętnicze – znaczące obciążenie ekonomiczne dla budżetu ochrony zdrowia; Farmakoekonomika szpitalna 2011, 17, 3-5
92. Poldlewski J., Chwalibogowska-Poldlewska A.: Leki współczesnej terapii, Split Trading Spółka zoo, Warszawa 2008
93. Janiec W., Krupińska J.: Farmakodynamika, Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 1995
94. Chow K. et all: Parental History and Myocardial Infarction Risk Across the World, J Am Coll Cardiol 2011; 57:619

95. Held C et al: Physical activity levels, ownership of goods promoting sedentary behavior and risk of myocardial infarction: results of the INTERHEART study, *Eur Heart J* 2012;33:452
96. Frisoli T., Schmieda R., Grodzki T.: Poza solą: Modyfikacje stylu życia i ciśnienie tętnicze; *Eur Heart J* 2011, 32, 3081
97. Zdrojewski T., Szpakowski P. i wsp.: Arterial hypertension In Poland 2002. *J. Hum. Hypertens.* 2004; 18 (8); 557-562
98. McCombs J.S., Nichol M.B., Newman C.M. et al: The costs of interrupting antihypertensive drug therapy in a Medical population; *Med.Care* 1994, 32: 214-226
99. Mullins C.D., Sikirica M., Seneviratne V. et al: Comparison of Hypertension-Related Costs from Multinational Clinical Studies; *Pharmacoeconomics* 2004; 22: 1001-1014
100. American Heart Association; Heart and stroke facts: 1994 statistical supplement, American Heart Association, Dallas 1994
101. Hodgson T.A., Cai L.: Medical care expenditure for hypertension, its complications, and its comorbidities, *Medical Care* 2001, 39, 599-615
102. Croog S.H., Levine S., Testa M.A., i wsp.: The effects of antihypertensive therapy on quality of life; *N. Engl. J. Med.* 1986, 314,1657-1663
103. Tykarski A.: Resistant Hypertension; *Blood Press.* 2005, 2: 42-45
104. Pruijm M., Schneider M-P., Burnier M.: Patient adherence and the pharmacological treatment of arterial hypertension; *Choroby Serca i Naczyn* 2010, tom 7, 4:159-164
105. Zaprutko T., Nowakowska E.: Jakość życia jako farmakoekonomicznie istotny czynnik osiągnięcia, globalnie rozpatrywanej, wysokiej efektywności ordynowanej terapii; *Farmakoekonomika Szpitalna* 2011, 15-16
106. The WHOQOL Group. Development of the World Health Organization WHOQOL-Bref Quality of live Assessment. *Physiological Medicine* 1998; 28: 551-558
107. The WHOQOL Group. What quality of life? The WHOQOL Group. *World Health Organization Quality of Life Assessment; World Health Forum* 1996; 17,4: 354-356
108. Jones J.K., Gorkin L., Lian J.R. I wsp.: Discontinuation of and changes in the treatment after start of new courses of antihypertensive drugs: a study of United Kingdom population; *BMJ* 1995,311: 293-295
109. Dziurda D.: Opieka farmaceutyczna w nadciśnieniu tętniczym; *Apteka plus pacjent*, Wydawnictwo Raabe, Warszawa 2005
110. Trzebiatowski J.: Jakość życia w perspektywie nauk społecznych i medycznych - systematyzacja ujęć definicyjnych; *Hygeia Public Health* 2011, 46 (1): 25-31
111. www.framinghamheartstudy.org
112. Pytlak A., Piotrowski W.: 10-letnie ryzyko zgonu sercowo-naczyniowego a opieka medyczna; *Polski Przegląd Kardiologiczny* 2005, 7,4: 299-305
113. Zimmer-Satora E., Wizner B., Grodzki T.: Poranny wzrost ciśnienia tętniczego – znaczenie kliniczne, przegląd definicji; *Nadciśnienie Tętnicze* 2004, 8,1: 1-7

OŚWIADCZENIE

Niniejszym oświadczam, iż jestem autorem pracy **doktorskiej** p.t.:

" Rola farmaceuty w monitorowaniu terapii pacjentów chorujących na nadciśnienie tętnicze. Ocena farmakoekonomiczna kosztów leczenia."

Praca ta została przeze mnie napisana samodzielnie (bez jakiegokolwiek udziału osób trzecich), przy wykorzystaniu wykazanej w pracy literatury przedmiotu i materiałów źródłowych, stanowi ona pracę oryginalną, nie narusza praw autorskich oraz dóbr osobistych osób trzecich i jest wolna od jakichkolwiek zapożyczeń.

Oświadczam również, że wymieniona praca nie zawiera danych i informacji, które zostały uzyskane w sposób niedozwolony prawem oraz nie była dotychczas przedmiotem żadnej urzędowej procedury związanej z uzyskaniem stopnia **naukowego: doktor nauk farmaceutycznych**, a złożona przeze mnie dyskietka/płyta CD zawiera elektroniczny zapis przedstawionej przeze mnie pracy.

Jednocześnie oświadczam, że nieodpłatnie udzielam Uniwersytetowi Medycznemu im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu licencji do korzystania z wyżej wymienionej pracy bez ograniczeń czasowych i terytorialnych w zakresie obrotu nośnikami, na których pracę utrwalono przez: wprowadzanie do obrotu, użyczenie lub najem egzemplarzy w postaci elektronicznej a nadto upoważniam Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu do przechowywania i archiwizowania pracy w zakresie wprowadzania jej do pamięci komputera oraz do jej zwielokrotniania i udostępniania w formie elektronicznej oraz drukowanej.

Imię i nazwisko

Data, podpis

OŚWIADCZENIE

Wyrażam zgodę na udostępnienie mojej rozprawy doktorskiej w Czytelni Naukowej Biblioteki Głównej Uniwersytetu Medycznego im. K. Marcinkowskiego w Poznaniu oraz w formie elektronicznej w Wielkopolskiej Bibliotece Cyfrowej (www.wbc.poznan.pl).

Poznań, dnia.....

.....

(podpis)