

# Kanadyjskie wytyczne leczenia nadciśnienia tętniczego — *Canadian Hypertension Education Program (CHEP)*. Czy rzeczywiście lepsze od europejskich?

Canadian guidelines for the management of essential hypertension — Canadian Hypertension Education Program (CHEP).  
Are they really better than European guidelines?

Kalina Kawecka-Jaszcz, Łukasz Klima, Katarzyna Stolarz-Skrzypek

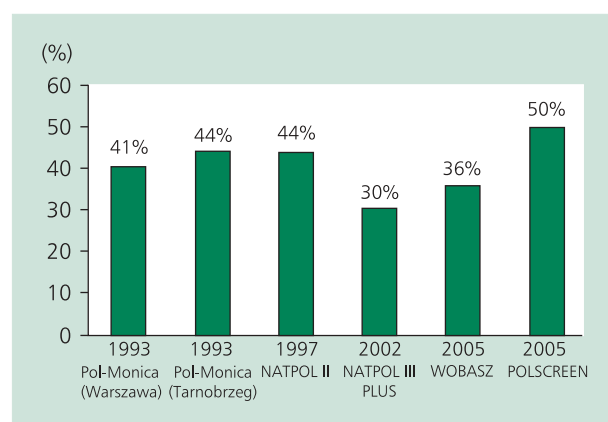
I Klinika Kardiologii i Nadciśnienia Tętniczego, Uniwersytet Jagielloński *Collegium Medicum*, Kraków

Kardiol Pol 2010; 68, 4: 461–466

## WSTĘP

Nadciśnienie tętnicze jest jednym z najbardziej rozpowszechnionych czynników ryzyka chorób sercowo-naczyniowych. Ponadto stanowi wiodący czynnik ryzyka zgonów na świecie [1]. Nieprawidłowa kontrola ciśnienia tętniczego odpowiada za ponad 60% udarów i połowę zawałów serca [2]. Mając to na uwadze, Światowa Organizacja Zdrowia zaleca poprawę leczenia nadciśnienia tętniczego w aspekcie polepszenia zdrowia populacji [1]. Badanie NATPOL Plus w 2004 roku wykazało, że rozpowszechnienie nadciśnienia tętniczego w Polsce sięga 29% [3]. W nieco różniącym się metodyką badaniu WOBASZ [4, 5] stwierdzono, że częstość nadciśnienia tętniczego w Polsce wynosi około 36%. Odsetek ten stanowi wartość pośrednią między częstością w krajach rozwiniętych Europy (Niemcy 55%, Hiszpania 47%, Włochy 38%) a Ameryką Północną (Stany Zjednoczone 28%, Kanada 27%) (ryc. 1). Należy nadmienić, że w krajach, które są liderem pod względem kontroli nadciśnienia tętniczego, dotyczy ona zaledwie co trzeciego pacjenta. W Stanach Zjednoczonych jest ona na poziomie 34%, w Niemczech — 30%, w Anglii — 21%, a w Polsce — 13% [6]. Warto przypomnieć, że najlepszą kontrolę nadciśnienia w naszym kraju osiągnięto, co cieszy autorów niniejszego artykułu, w Małopolsce, gdzie skutecznie leczonych było 14% mężczyzn i 29% kobiet [4]. Ze względu na skalę zjawiska braku kontroli nadciśnienia rozpoczęto na całym świecie wdrażanie narodowych programów terapii. Niewiele jest jednak takich programów, które mogą

służyć za modelowe [7–9]. Jednym z nich jest *Canadian Hypertension Education Program (CHEP)*, który został zainicjowany już w 1999 roku, a więc kilka lat wcześniej, nim pojawiły się zalecenia Światowej Organizacji Zdrowia [10–12]. Program CHEP bazuje na corocznej aktualizacji wytycznych leczenia nadciśnienia tętniczego, a zaangażowani w jego przygotowywanie są eksperci w dziedzinie nadciśnienia tętniczego i ochrony zdrowia. Od momentu wdrożenia programu obserwowano poprawę diagnostyki i leczenia nadciśnienia tętniczego w Kanadzie. Ostatnie badania, takie jak *2006 Ontario Heart Survey*, wskazują na światowy ewenement, je-



Rycina 1. Częstość nadciśnienia tętniczego w Polsce

## Adres do korespondencji:

prof. dr hab. n. med. Kalina Kawecka-Jaszcz, I Klinika Kardiologii i Nadciśnienia Tętniczego, Uniwersytet Jagielloński *Collegium Medicum*, ul. Kopernika 17, 31–501 Kraków, e-mail: [mckaweck@cyf-kr.edu.pl](mailto:mckaweck@cyf-kr.edu.pl)

Praca wpłynęła: 28.08.2009 r. Zaakceptowana do druku: 2.09.2009 r.

śli chodzi o kontrolę nadciśnienia, którą osiągnięto na poziomie około 66% [13].

### CANADIAN HYPERTENSION EDUCATION PROGRAM

Jednym z najistotniejszych cech tych wytycznych jest ich coroczna aktualizacja na podstawie najnowszych wyników badań klinicznych i zgodnie z zasadami medycyny opartej na dowodach naukowych. Ponadto, wielki wysiłek wkłada się w rozpowszechnianie tych rekomendacji. Program CHEP wykorzystuje następujące strategie: udostępnianie pełnego naukowego raportu zaleceń, skróconych wersji skupionych na implikacjach klinicznych bądź naukowych, ogłoszenia, edukacyjne zestawy slajdów, warsztaty czy udostępnianie wszelkich informacji w internecie. Edukacja dotyczy nie tylko pacjentów, ale również personelu medycznego. Lekarze mają zapewniony łatwy dostęp do najnowszych wytycznych. Równoległe poprzez instytucje i bazy danych są zbierane informacje na temat skuteczności leczenia i poprawy zdrowia Kanadyjczyków w wyniku lepszej kontroli ciśnienia tętniczego. Trzeba wspomnieć, że CHEP działa pod patronatem wielu organizacji i towarzystw medycznych. W 2006 roku CHEP wystąpił do *Canadian Diabetes Association* i *Canadian Society of Nephrology* z inicjatywą ujednoczenia wytycznych. Ponadto w Komitecie kierowniczym CHEP zasiadają przedstawiciele stowarzyszeń lekarzy rodzinnych, farmacji, zdrowia publicznego i wielu innych, mający styczność z szeroko rozumianą problematyką nadciśnienia tętniczego. Dzięki tym

inicjatywom obecnie w Kanadzie doszło do unifikacji zaleceń leczenia nadciśnienia tętniczego.

Metodologia powstawania nowych zaleceń postępowania w nadciśnieniu tętniczym jest unikatowa. W ramach CHEP działają grupy ekspertów analizujące wyniki badań z poszczególnych dziedzin (*The CHEP Evidence-Based Recommendations Task Force*). Wybrane badania kliniczne są przekazywane do *Central Review Committee*, gdzie poddawane są niezależnej oceny i nadany im zostaje poziom wiarygodności. Wreszcie corocznie, podczas Kanadyjskiego Kongresu Sercowo-Naczyniowego (CCC, *Canadian Cardiovascular Congress*) jest organizowana debata z udziałem ekspertów, podczas której ustala się ostateczny kształt bieżących wytycznych narodowych. Na podkreślenie zasługują jasne i przejrzyste zasady finansowania kanadyjskiego programu. W głównej mierze odpowiadają za to *Public Health Agency of Canada* i *Canadian Hypertension Society*, a wszelkie powiązania finansowe z przemysłem farmaceutycznym są jawne. Koncerny farmaceutyczne nie mają swoich reprezentantów na żadnym ze szczebli tworzenia wytycznych i zapoznają się z nimi w momencie oficjalnej publikacji. Od powstania programu w 1999 roku w Kanadzie obserwuje się zwiększenie liczby przepisywanych leków przeciwnadciśnieniowych, mniejszą częstość występowania chorób związanych z nadciśnieniem tętniczym, redukcję liczby hospitalizacji z powodu udarów mózgu i niewydolności serca, zmniejszenie śmiertelności z powodu udaru, niewydolności serca, zawału serca (tab. 1). W ubiegłym roku osiągnięto

**Tabela 1.** Nadciśnienie tętnicze w Kanadzie przed i po wprowadzeniu zaleceń CHEP [28]

Parametr	Przed wprowadzeniem CHEP	Po wprowadzeniu CHEP
Rozpoznawanie nadciśnienia — dane sondażowe [14]	Sondażowe rozpoznawanie nadciśnienia wzrastało o 0,5% rocznie	Sondażowe rozpoznawanie nadciśnienia wzrastało o 1% rocznie
Leczenia nadciśnienia — dane administracyjne [24, 25]	Wzrost liczby przepisywanych leków o 2% rocznie	Wzrost liczby przepisywanych leków o 10% rocznie
Leczenia nadciśnienia, klasy leków — dane administracyjne [24, 25]	Liczba przepisywanych diuretyków na stałym poziomie, spadek o 0,6% rocznie u osób starszych	Liczba przepisywanych diuretyków — wzrost o 13% rocznie, wzrost o 5,6% rocznie u osób starszych
Intensywność terapii nadciśnienia — dane administracyjne [15]	21% stosowało co najmniej 2 leki jednocześnie przez pierwsze 2 lata od diagnozy; 65% przez pierwsze 2 lata od diagnozy stosowało jakikolwiek lek przeciwnadciśnieniowy	40% stosowało co najmniej 2 leki jednocześnie przez pierwsze 2 lata od diagnozy; 79% przez pierwsze 2 lata od diagnozy stosowało jakikolwiek lek przeciwnadciśnieniowy
Kontrola nadciśnienia [13, 26] Standaryzowany do wieku i płci wskaźnik śmiertelności [27]	13% ( <i>Canada Heart Health Survey</i> 1992) Liczba zgonów z przyczyn sercowo-naczyniowych zmniejszała się w latach 1992–1998 [o 4% rocznie (95% CI: 6–3%) z powodu niewydolności serca, o 8% rocznie (95% CI: 10–6%) z powodu ostrego zawału serca, o 3% rocznie (95% CI: obniżone o 4% do zwiększone o 3%) z powodu udaru mózgu]	66% ( <i>Ontario Survey</i> 2006) Liczba zgonów z przyczyn sercowo-naczyniowych zmniejszała się szybciej w latach 1999–2004 [o 11% rocznie (95% CI: 12–9%) z powodu niewydolności serca, 12% rocznie (95% CI: 14–11%) z powodu ostrego zawału serca, 11% rocznie (95% CI: 13–8%) z powodu udaru mózgu]

kontrolę ciśnienia tętniczego na poziomie przekraczającym 65%, co jest unikatowe w skali światowej [14, 15]. Wspomniane zmiany to nie tylko zasługa nowatorskiego podejścia do tworzenia i implementacji zaleceń leczenia nadciśnienia; bezsporny pozostaje fakt, że *Canadian Hypertension Education Program* ma w tym wielki udział.

Porównując wytyczne CHEP z europejskimi lub amerykańskimi, warto zwrócić uwagę, że CHEP proponuje leczenie pacjenta z nadciśnieniem tętniczym według jednego z opracowanych schematów terapeutycznych. Natomiast za docelowe wartości ciśnienia uznano  $\leq 140/90$  mm Hg lub  $\leq 130/80$  mm Hg u pacjentów z cukrzycą lub przewlekłą chorobą nerek. W terapii dużą rolę przypisuje się zmianie stylu życia, a także podkreśla się istotną rolę pomiarów ciśnienia. Chorzy z uszkodzeniami narządowymi czy współistniejącymi licznymi czynnikami ryzyka powinni być leczeni farmakologicznie, jeśli wartości ciśnienia są równe lub wyższe niż docelowe. U pacjentów niskiego ryzyka z ciśnieniem tętniczym powyżej 140/90 mm Hg leczenie powinno się rozpocząć od zmiany stylu życia.

## STYL ŻYCIA

Autorzy programu kanadyjskiego zwracają uwagę na wiele elementów powszechnie uznawanych za składowe stylu życia, które powinny zostać zmodyfikowane w ramach prewencji pierwotnej lub wtórnej. Jednym z nich jest spożycie soli, które powinno być mniejsze niż 5,8 g/d. (sodu < 2,3 g, czyli 100 mmol/d.). Według zaleceń ESH/ESC z 2007 roku, obowiązujących również w Polsce, spożycie soli powinno być mniejsze niż 3,8 g (sodu < 1,5 g/d., czyli 65 mmol/d.). Autorzy tych bardzo restrykcyjnych zaleceń jednocześnie sygnalizują trudności w osiągnięciu tego poziomu, a łatwiejsze do zrealizowania jest natomiast spożycie na poziomie 5 g soli dziennie. Podobne stanowisko jest zawarte w wytycznych Polskiego Towarzystwa Nadciśnienia Tętniczego i Kolegium Lekarzy Rodziny w Polsce z 2008 roku. Wytyczne europejskie są tu zatem o wiele bardziej rygorystyczne.

Odnośnie do zaleceń dietetycznych wytyczne są bardzo zbliżone, a mianowicie zaleca się spożycie dużej ilości świeżych warzyw i owoców, białek roślinnych, błonnika, ryb, unikanie natomiast spożycia tłuszczów nasyconych oraz bogatej w sód żywności przetworzonej (czyli dieta nawiązująca do diety DASH).

Innym elementem stylu życia, wyeksponowanym w rekomendacjach kanadyjskich, jest wysiłek fizyczny. Zgodnie z zaleceniami powinna to być umiarkowana aktywność fizyczna, regularnie 4–7 razy w tygodniu, przez 30–60 minut jako uzupełnienie aktywności dnia codziennego. W wytycznych ESH/ESC pacjentom prowadzącym siedzący tryb życia zaleca się umiarkowaną aktywność fizyczną przez 30–45 minut codziennie; preferuje się wysiłek głównie wytrzymałościowy (chodzenie, bieganie, pływanie) uzupełniony ćwiczeniami oporowymi.

Zgodnie z CHEP podkreśla się rolę walki z otyłością. Za czynnik ryzyka uznaje wartości obwodu w pasie powyżej 94 cm u mężczyzn i 80 cm u kobiet (u osób rasy azjatyckiej 90 cm u mężczyzn i 80 cm u kobiet). Normy te są bardziej restrykcyjne, gdyż w wytycznych europejskich z 2007 roku wartości te są wyższe i wynoszą odpowiednio 102 cm i 88 cm.

## FARMAKOTERAPIA

Zalecenia CHEP proponują lekarzom algorytmy postępowania, w zależności od tego, czy pacjent ma inne choroby współistniejące oraz czy są obecne uszkodzenia narządowe. Jedyną trudnością może być właściwy wybór algorytmu spośród kilku zaproponowanych.

U pacjentów bez współistniejących chorób leczenie proponuje się rozpocząć od zmiany stylu życia połączonej z farmakoterapią jednym z leków: inhibitorem enzymu konwertującego angiotensynę (ACEI, *angiotensin-converting enzyme inhibitor*), blokerem receptora dla angiotensyny (ARB, *angiotensin receptor blocker*), diuretykiem tiazydowym, długodziałającym antagonistą wapnia (CCB, *calcium channel blocker*) lub beta-adrenolitykiem, z zastrzeżeniem, że ten ostatni nie powinien być stosowany w monoterapii u pacjentów powyżej 60. roku życia, jeśli nie ma dodatkowych wskazań. Zalecenia dopuszczają jednak rozpoczęcie leczenia od terapii skojarzonej, jeśli ciśnienie skurczowe przekracza normę o co najmniej 20 mm Hg, a rozkurczowe o 10 mm Hg. Według CHEP nie zaleca się stosowania w skojarzeniu ARB i ACEI u pacjentów bez niewydolności serca, niewydolności nerek z białkomoczem lub cukrzycy z mikroalbuminurią. Zalecenia ESH/ESC w tej kwestii mówią, że wszystkie wymienione leki są odpowiednie do rozpoczęcia monoterapii lub mogą być stosowane w skojarzeniu, gdyż główne korzyści z leczenia przeciwnadciśnieniowego wynikają z samego obniżenia ciśnienia tętniczego, a nie z zastosowanej klasy leków. Europejskie Towarzystwo Nadciśnienia Tętniczego zaleca strategię „sekwencyjnej monoterapii” — jeden lek w małej dawce, zwiększanie dawki, gdy brak poprawy — zmiana leku na inną klasę. Natomiast rozpoczyna się leczenie od terapii skojarzonej, gdy ciśnienie jest znacznie podwyższone i w razie wysokiego/bardzo wysokiego ryzyka naczyniowego. Stanowiska CHEP i ESH są jednakowe w kwestii beta-adrenolityków i diuretyków tiazydowych, to znaczy nie powinny być one preferowane u pacjentów z zaburzeniami lipidowymi i cukrzycą. Zastrzeżenie to może natomiast według ESH nie dotyczyć karwedilolu i nebiwololu, a więc beta-adrenolityków z dodatkowym działaniem wazodylatacyjnym. Zarówno w europejskich, jak i kanadyjskich zaleceniach podkreśla się, że beta-adrenolityki, ACEI, ARB są mniej skuteczne u osób rasy czarnej i preferuje się diuretyki oraz CCB.

W izolowanym nadciśnieniu skurczowym wg CHEP wybór dotyczy następujących leków: ARB, diuretyk tiazydowy lub CCB. W razie nieosiągnięcia celu terapeutycznego należy włączyć terapię skojarzoną dwoma lub trzema spośród wcześniej wymienionych leków. Wytyczne ESH z 2007 roku

zalecają u pacjentów z izolowanym nadciśnieniem skurczowym rozpoczęcie terapii od dihidropirydynowej pochodnej antagonistów wapnia lub diuretyków tiazydowych.

### CHOROBY WSPÓLISTNIEJĄCE

Wytyczne obowiązujące w Kanadzie rekomendują u pacjentów z nadciśnieniem tętniczym i towarzyszącą niewydolnością serca rozpoczęcie leczenia od skojarzonej terapii ACEI (ARB w przypadku nietolerancji) i beta-adrenolitykiem. Jeśli nie osiągnięto kontroli, można dołączyć diuretyk tiazydowy lub, w przypadku przewodnienia, diuretyk pętlowy. U pacjentów z niewydolnością serca w III klasie według NYHA lub u pacjentów po przebytych zawale serca należy dołączyć antagonistę aldosteronu.

Docelowe wartości ciśnienia tętniczego u pacjenta po przebytych udarze mózgu według zaleceń CHEP z 2009 roku nie powinny być wyższe niż 140/90 mm Hg. W programie kanadyjskim preferuje się skojarzenie ACEI z diuretykiem. Według ESH/ESC zaleca się, aby wartości ciśnienia wynosiły poniżej 130/80 mm Hg. Autorzy wytycznych stwierdzają, iż mimo że w próbach klinicznych uzyskano dane dotyczące głównie ACEI i ARB stosowanych łącznie z diuretykami, to korzyść wynika przede wszystkim z obniżania ciśnienia tętniczego *per se*, a na swoisty ochronny wpływ wymienionych klas leków potrzeba jeszcze dowodów.

Celem leczenia pacjentów z cukrzycą według CHEP powinna być kontrola ciśnienia tętniczego skurczowego na poziomie 130 mm Hg, a rozkurczowego na poziomie 80 mm Hg. Pacjentów z cukrzycą i towarzyszącą albuminurią powyżej 30 mg/d, należy leczyć w pierwszej kolejności za pomocą ACEI. Jeśli mimo stosowania ACEI lub ARB oraz zmiany stylu życia ciśnienie tętnicze nadal pozostaje wyższe od 130/80 mm Hg, trzeba dołączyć jeden lub więcej z poniższych leków: diuretyk tiazydowy, długodziałający CCB lub użyć skojarzenia ACEI i ARB. Jeśli ACEI lub ARB nie są tolerowane lub są przeciwwskazane, terapię rozpoczyna się od kardioselektywnego leku beta-adrenolitycznego, długodziałającego CCB lub diuretyku tiazydowego. Należy jednak nadmienić, że skojarzenie ACEI i ARB nie jest wobec aktualnych doniesień naukowych zalecane. U pacjentów z cukrzycą, z albuminurią mniejszą niż 30 mg/d, i ciśnieniem tętniczym większym niż 130/80 mm Hg oprócz zmiany stylu życia CHEP rekomenduje stosowanie ACEI lub ARB lub diuretyk tiazydowy. Jeśli powyższe leki są przeciwwskazane lub źle tolerowane przez chorego, powinny być zastąpione kardioselektywnym beta-adrenolitykiem lub długodziałającym antagonistą wapnia. Jeśli mimo terapii ACEI, ARB lub diuretykiem tiazydowym nie udało się osiągnąć docelowych wartości ciśnienia, kanadyjskie wytyczne zalecają stosowanie tych leków w skojarzeniu lub dodanie kardioselektywnego beta-adrenolityku bądź długodziałającego antagonisty wapnia. Zalecenie stosowania diuretyków tiazydowych jako leków I rzutu na równi z ACEI i ARB u pacjentów z nadciśnieniem tętniczym i cukrzycą bez

zwiększonego wydalania albuminy z moczem powstało na podstawie interpretacji badania ALLHAT [16, 17]. U pacjentów z cukrzycą i stężeniem kreatyniny w surowicy powyżej 150  $\mu\text{mol/l}$  wybór leku przeciwnadciśnieniowego powinien być taki, jak przedstawiono powyżej, z tą różnicą, że przy przewodnieniu czy konieczności kontroli objętości płynów ustrojowych diuretyk tiazydowy trzeba zastąpić diuretykiem pętlowym.

Kanadyjskie Towarzystwo Nadciśnienia Tętniczego odnosi się również do terapii statynami u chorych z nadciśnieniem tętniczym. CHEP rekomenduje stosowanie statyn u osób wysokiego ryzyka z przynajmniej 3 spełnionymi kryteriami: płeć męska, wiek co najmniej 55 lat, palenie tytoniu, stosunek cholesterolu całkowitego do cholesterolu frakcji HDL co najmniej 6, dodatni wywiad rodzinny, przerost lewej komory, nieprawidłowości w EKG, mikroalbuminuria lub proteinuria.

W wytycznych CHEP podkreśla się rolę dobrej współpracy lekarza z pacjentem. Niewątpliwie poprawia ją edukacja przy każdej wizycie kontrolnej. Powinno się dążyć do stosowania leków o długotrwałym działaniu oraz preparatów skojarzonych. Dobrą praktyką jest zachęcanie pacjenta do czynnego udziału w procesie terapeutycznym poprzez wypracowanie u niego współodpowiedzialności za skuteczność leczenia, choćby poprzez codzienne samodzielne pomiary ciśnienia tętniczego.

### CO JESZCZE MOŻNA POPRAWIĆ?

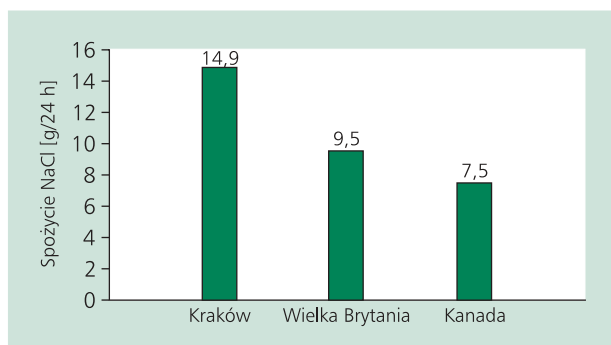
Program CHEP z racji swoich założeń statutowych, oprócz przeglądu aktualnych badań klinicznych dotyczących terapii nadciśnienia, dokonuje również oceny jej skuteczności i poszukuje *locus minoris resistentiae* programu leczenia nadciśnienia. W 2009 roku autorzy zwracają szczególną uwagę na trzy zagadnienia, których rozwiązanie mogłoby poprawić wyniki leczenia nadciśnienia.

Na podstawie długofalowych, populacyjnych narodowych badań *National Population Health Survey* (NPHS) [18] stwierdzono, że fakt rozpoznania nadciśnienia tętniczego nie wpływa na redukcję innych głównych czynników ryzyka. Co prawda odsetek osób palących tytoń zmniejszył się o 1,6%, a prowadzących nieaktywny tryb życia o 2,4%, ale liczba osób ze wskaźnikiem masy ciała przekraczającym 25 zwiększyła się o 1,4%, a spożycie alkoholu pozostało na tym samym poziomie. W innym kanadyjskim badaniu [19] stwierdzono brak tendencji do stosowania większej liczby leków przeciwnadciśnieniowych w miarę wzrostu liczby czynników ryzyka. Tendencja ta dotyczy zwłaszcza młodych chorych, spośród których aż 50% nie leczy się. CHEP zwraca również uwagę na terapię chorych na cukrzycę, osób wysokiego ryzyka, która ciągle jeszcze jest niewystarczająca [13, 20]. Zauważono bowiem, że znaczną redukcję częstości występowania chorób serca i naczyń lub zgonów można osiągnąć poprzez poprawę skuteczności leczenia nadciśnienia tętniczego u pacjentów z cukrzycą.

## PODSUMOWANIE

W 2004 roku Erdine i Aran [6] opublikowali raport o kontroli nadciśnienia tętniczego w Europie i na świecie. Wynikało z niego, że w Kanadzie kontrola wynosi 16%. Co więc takiego się stało, jaka rewolucja dokonała się w leczeniu nadciśnienia, że w raporcie z 2006 roku kontrola jest na poziomie 65,7%, czyli jest najwyższa na świecie? Jak przedstawiono w artykule, wytyczne leczenia nadciśnienia tętniczego CHEP nie odbiegają od zaleceń europejskich czy obowiązujących w Polsce wytycznych Polskiego Towarzystwa Nadciśnienia Tętniczego i Kolegium Lekarzy Rodzinnych. Co zatem tak istotnie wpłynęło na kontrolę nadciśnienia? W wytycznych kanadyjskich ogromny nacisk kładzie się na ich implementację oraz na edukację pacjentów. Oprócz edukacji podkreśla się również ogromną rolę współpracy pacjenta z lekarzem. Kanada to rozległy kraj (9976 tys. km<sup>2</sup>) zamieszkiwany przez 32 804 tys. mieszkańców (dane z 2005 r.). Zaistniała więc potrzeba dotarcia z aktualną wiedzą do lekarzy i pacjentów mieszkających również w odległych rejonach kraju. Tutaj doskonale sprawdził się internet. Rozbudowano zasoby internetowe Kanadyjskiego Towarzystwa Nadciśnienia Tętniczego o broszury, ulotki i informatory dla pacjentów, jak również slajdy i warsztaty z postępowania w nadciśnieniu tętniczym dla lekarzy. Utworzono specjalny serwis *on-line* do codziennego monitorowania ciśnienia krwi dla pacjentów. Implementacja zaleceń leczenia nadciśnienia tętniczego do codziennej praktyki lekarskiej to najważniejsze, co różni standardy europejskie i kanadyjskie.

Należy również zwrócić uwagę na aspekty dotyczące popularyzacji zdrowego stylu życia. W ciągu ostatnich lat znacznie wzrosło w Kanadzie spożycie surowych owoców i warzyw, jogurtów, a zmalało czerwonego mięsa. Dieta Kanadyjczyka jest zbliżona obecnie do zalecanej diety DASH. Ponadto, jak wynika z prac [21], spożycie soli w Kanadzie jest o połowę mniejsze niż w populacji mieszkańców okolic Krakowa (ryc. 2) [22]. Ciężar poprawy zdrowia populacji poprzez obniżenie ciśnienia tętniczego



Rycina 2. Spożycie soli w Kanadzie, Wielkiej Brytanii i wśród mieszkańców okolic Krakowa [21, 22]

w dużej mierze spoczywa na producentach żywności. Powszechną praktyką powinno być podawanie na etykietach zawartości sodu w produktach spożywczych. Również Unia Europejska z powagą traktuje problem osiągnięcia istotnego obniżenia spożycia soli jako jedno z zadań stojących przed krajami członkowskimi, pozostawiając jednak im znaczną dowolność w zakresie wyboru, od których grup produktów żywnościowych rozpocznie się obniżanie zawartości soli. Założony cel to uzyskanie redukcji zawartości soli o 16% w ciągu 4 lat w 5 grupach produktów żywnościowych wybranych przez dany kraj członkowski. Opracowany ostatnio w Polsce konsensus solny, który jest wspólnym stanowiskiem wielu ekspertów z różnych dziedzin medycyny i żywienia, ma właśnie na celu osiągnięcie obniżenia zawartości soli w żywności gotowej (kupowanej w sklepach), również poprzez doprowadzenie do obowiązku informowania przez producenta o zawartości soli w danym produkcie żywnościowym. Zakrojone na szeroką skalę działania informacyjne, jak również planowana współpraca z przemysłem spożywczym mogą się istotnie przyczynić do obniżenia spożycia soli kuchennej w naszym kraju, a przez to do zmniejszenia częstości występowania nadciśnienia tętniczego i poprawy jego kontroli.

W kwietniu ubiegłego roku na łamach *Hypertension* opublikowano wyniki badania STICH [23]. W Kanadzie, również w prowincji Ontario, Feldman i wsp. postanowili sprawdzić, czy uproszczony w stosunku do zaleceń Kanadyjskiego Towarzystwa Nadciśnienia Tętniczego algorytm leczenia nadciśnienia pozwoli uzyskać lepszą jego kontrolę. W tym celu porównano 46 praktyk lekarskich, losowo włączonych do grupy leczenia według uproszczonego algorytmu STICH oraz tradycyjnie według zaleceń CHEP. Badaniem objęto 2048 pacjentów (średni wiek 61,5 roku); chorzy na cukrzycę stanowili 15,5%. Uzyskane wyniki dla kontroli ciśnienia tętniczego były również na bardzo wysokim poziomie (52,7%), przy czym dodatkową informacją uzyskaną z badania jest fakt, że uproszczony algorytm pozwala na lepszą kontrolę nadciśnienia (64,7%). Algorytm leczenia nadciśnienia uległ znacznemu uproszczeniu, a mianowicie terapia zaczynała się od skojarzonego leczenia ACEI/diuretyk tiazydowy w małych dawkach. Jeśli nie osiągnięto prawidłowej kontroli ciśnienia, zwiększano dawki leków aż do dawek maksymalnych. W razie braku kontroli ciśnienia zgodnie z zalecanymi standardami należało dołączyć CCB i zwiększać dawkę. Jeśli i to nie pomogłoby, dopiero można było włączyć alfa-adrenolityk, beta-adrenolityk lub spironolakton. Lekarze wdrażający zalecenia CHEP mieli do wyboru jeden z 12 schematów proponowanych przez Kanadyjskie Towarzystwo Nadciśnienia Tętniczego w zależności od stopnia nadciśnienia tętniczego i chorób współistniejących.

Przedstawione powyżej wyniki kontroli nadciśnienia w Kanadzie po raz pierwszy udowodniły, że jest możliwe, aby nadciśnienie tętnicze kontrolować skutecznie.

### Piśmiennictwo

- Rodgers A, Vaughan P, Prentice T, Edejer TT-T, Evans D. The World Health Report 2002. World Health Organization, Geneva, Switzerland 2002.
- Lawes CM, Vander Hoorn S, Law MR, Elliott P, MacMahon S, Rodgers A. Blood pressure and the global burden of disease 2000. Part II: estimates of attributable burden. *J Hypertens*, 2006; 24: 423–430.
- Zdrojewski T, Bandosz P, Szpakowski P et al. Rozpowszechnienie głównych czynników ryzyka chorób układu sercowo-naczyniowego w Polsce. Wyniki badania NATPOL PLUS. *Kardiologia Pol*, 2004; 61 (supl. 4): 1–26.
- Ogólnopolskie i regionalne rozpowszechnienie głównych czynników ryzyka układu sercowo-naczyniowego. Wyniki ogólnopolskiego badania stanu zdrowia ludności — program WOBASZ. *Kardiologia Pol*, 2005; 63 (supl. 4): 614–685.
- Broda G, Rywik R. Wieloośrodkowe ogólnopolskie badanie zdrowia ludności — projekt WOBASZ. Zdefiniowanie problemu oraz cele badania. *Kardiologia Pol*, 2005; 63 (supl. 4): 601–604.
- Erdine S, Aran SN. Current status of hypertension control around the world. *Clin Exp Hypertens*, 2004; 26: 731–738.
- Karppanen H, Mervaala E. Sodium intake and hypertension. *Prog Cardiovasc Dis*, 2006; 49: 59–75.
- Lenfant C. Reflections on hypertension control rates: a message from the director of the National Heart, Lung, and Blood Institute. *Arch Intern Med*, 2002; 162: 131–132.
- Primatesta P, Poulter NR. Improvement in hypertension management in England: results from the Health Survey for England 2003. *J Hypertens*, 2006; 24: 1187–1192.
- Campbell N, Onysko J. The Outcomes Research Task Force and the Canadian Hypertension Education Program. *Can J Cardiol*, 2006; 22: 556–558.
- Drouin D, Campbell NR, Kaczorowski J. Implementation of recommendations on hypertension: the Canadian Hypertension Education Program. *Can J Cardiol*, 2006; 22: 595–598.
- McAlister FA. The Canadian Hypertension Education Program: a unique Canadian initiative. *Can J Cardiol*, 2006; 22: 559–564.
- Leenen FH, Dumais J, McInnis NH et al. Results of the Ontario survey on the prevalence and control of hypertension. *CMAJ*, 2008; 178: 1441–1449.
- Onysko J, Maxwell C, Eliasziw M, Zhang JX, Johansen H, Campbell NR. Large increases in hypertension diagnosis and treatment in Canada after a healthcare professional education program. *Hypertension*, 2006; 48: 853–860.
- Tu K, Campbell NR, Duong-Hua M, McAlister FA. Hypertension management in the elderly has improved: Ontario prescribing trends, 1994 to 2002. *Hypertension*, 2005; 45: 1113–1118.
- Leenen FH. ALLHAT: what has it taught us so far? *CMAJ*, 2004; 171: 719–720.
- Whelton PK, Barzilay J, Cushman WC et al. Clinical outcomes in antihypertensive treatment of type 2 diabetes, impaired fasting glucose concentration, and normoglycemia: Antihypertensive and Lipid-Lowering Treatment to Prevent Heart Attack Trial (ALLHAT). *Arch Intern Med*, 2005; 165: 1401–1409.
- Shields M. Proxy reporting in the National Population Health Survey. *Health Rep*, 2000; 12: 21–39 (Eng); 23–44 (Fre).
- Campbell NR, So L, Amankwah E, Quan H, Maxwell C. Characteristics of hypertensive Canadians not receiving drug therapy. *Can J Cardiol*, 2008; 24: 485–490.
- McInnis NH, Fodor G, Lum-Kwong MM, Leenen FH. Antihypertensive medication use and blood pressure control: a community-based cross-sectional survey (ON-BP). *Am J Hypertens*, 2008; 21: 1210–1215.
- He FJ, MacGregor GA. A comprehensive review on salt and health and current experience of worldwide salt reduction programmes. *J Hum Hypertens*, 2009; 23: 363–384.
- Stolarz K, Staessen JA, Kawecka-Jaszcz K et al. Genetic variation in CYP11B2 and AT1R influences heart rate variability conditional on sodium excretion. *Hypertension*, 2004; 44: 156–162.
- Feldman RD, Zou GY, Vandervoort MK, Wong CJ, Nelson SA, Feagan BG. A simplified approach to the treatment of uncomplicated hypertension: a cluster randomized, controlled trial. *Hypertension*, 2009; 53: 646–653.
- Campbell NR, McAlister FA, Brant R et al. Temporal trends in antihypertensive drug prescriptions in Canada before and after introduction of the Canadian Hypertension Education Program. *J Hypertens*, 2003; 21: 1591–1597.
- Campbell NR, Tu K, Brant R, Duong-Hua M, McAlister FA. The impact of the Canadian Hypertension Education Program on antihypertensive prescribing trends. *Hypertension*, 2006; 47: 22–28.
- Joffres MR, Ghadirian P, Fodor JG, Petrasovits A, Chockalingam A, Hamet P. Awareness, treatment, and control of hypertension in Canada. *Am J Hypertens*, 1997; 10: 1097–1102.
- Campbell NR, Brant R, Johansen H et al. Increases in antihypertensive prescriptions and reductions in cardiovascular events in Canada. *Hypertension*, 2009; 53: 128–134.
- McAlister FA, Feldman RD, Wyard K, Brant R, Campbell NR. The impact of the Canadian Hypertension Education Programme in its first decade. *Eur Heart J*, 2009; 30: 1434–1439.