

Tomasz Zdrojewski, Alicja Kowalisko<sup>5</sup>,  
Barbara Krupa-Wojciechowska, Bogdan Wyrzykowski, Wiktor Januszko<sup>1</sup>,  
Michał Kąkol, Piotr Bandosz, Małgorzata Wasilewska<sup>3</sup>, Arkadiusz Szalewski<sup>4</sup>,  
Alicja Gasińska<sup>1</sup>, Zdzisława Luberda-Heynar<sup>1</sup>, Michał Woźniak<sup>4</sup>,  
Wiesława Szydłowska-Łysiak<sup>2</sup>, Ewa Semetkowska-Jurkiewicz, Władysław Sidorowicz<sup>6</sup>,  
Jerzy Leppert<sup>7</sup>, Elżbieta M. Szykiewicz<sup>8</sup>, Ryszard Pieńkowski<sup>8</sup>

PROGRAMY BADAWCZE

*Katedra i Klinika Nadciśnienia Tętniczego i Diabetologii Akademii Medycznej w Gdańsku,*

<sup>1</sup>*Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej w Sopocie,*

<sup>2</sup>*Zakład Żywnienia Klinicznego i Diagnostyki Laboratoryjnej Akademii Medycznej w Gdańsku,*

<sup>3</sup>*Pomorska Regionalna Kasa Chorych,*

<sup>4</sup>*Urząd Miasta Sopotu,*

<sup>5</sup>*Ośrodek Diagnostyki i Rehabilitacji Kardiologicznej we Wrocławiu,*

<sup>6</sup>*Wydział Zdrowia Urzędu Miejskiego we Wrocławiu,*

<sup>7</sup>*Uniwersytet w Uppsali i Departament Medycyny Społecznej Województwa Västmanland w Szwecji,*

<sup>8</sup>*Pracownia Badań Społecznych w Sopocie*

# Nowe programy prewencji nadciśnienia tętniczego Oddziału Gdańskiego PTNT. Część I: Program Sopocki

## New Preventive Programs of the Polish Hypertension Society in Gdansk. Part I: SOPKARD

### Summary

Representative survey performed in 1997 in Poland showed still low awareness of hypertension (46%) and poor control of high blood pressure (8.5%), with the worst situation in small towns and villages. To intensify preventive measures we have implemented a new preventive program in Sopot (small town nearby Gdansk) based on models worked out in Sweden. Its aim is to increase detection and control of arterial hypertension, diabetes mellitus and hypercholesterolaemia. It is also a pilot program for other cities in Gdansk region. The program (SOPKARD) is intended to provide service to the community of Sopot, and to yield valid research material. It is based on co-operation between primary health care, university authorities and health insurance companies. Estimated minimum duration is 10 years. SOPKARD is addressed to those Sopot inhabitants who within the period 1999–2009

will reach the age of 40 and 50 years. The representative survey performed to measure the prevalence of cardiovascular risk factors among citizens of Sopot fully confirmed the necessity of such programs. In the group of 50-year-old inhabitants, half of them smoked cigarettes, only two thirds were aware of their blood pressure level, 45% were hypertensives (criterion 140/90 mm Hg). Among hypertensive subjects, only in 5% blood pressure was well controlled. Fasting blood glucose >126 mg/dl was found in 13% of respondents, and only 4% declared to have diabetes. The aim of the conference, which inaugurated the program, was to develop an agreement between medical experts, journalists and representatives from different political groups to improve control of cardiovascular diseases in our region and in Poland.

**key words:** prevention of hypertension, prevention program Arterial Hypertension 1999, vol. 3, no 4, pages 234–244.

Adres do korespondencji:  
dr med. Tomasz Zdrojewski  
Katedra i Klinika Nadciśnienia Tętniczego i Diabetologii,  
Akademia Medyczna w Gdańsku  
ul. Dębinki 7, 80–211 Gdańsk  
tel.: (058) 349–25–38; tel./faks: (058) 341–74–81  
e-mail: [tzdroj@amg.gda.pl](mailto:tzdroj@amg.gda.pl)

### Wprowadzenie

Nadciśnienie tętnicze należy do najważniejszych czynników determinujących rozwój miażdżycy,

a w konsekwencji niewydolności krążenia, udaru mózgu, choroby wieńcowej i choroby naczyń obwodowych [1]. U pacjentów z nadciśnieniem tętniczym ryzyko wystąpienia niewydolności serca i udaru mózgu zwiększa się 3–4 razy, zaś choroby wieńcowej 2-krotnie. Jednak z uwagi na rozpowszechnienie choroby wieńcowej właśnie jej powikłania prowadzą do największej liczby zgonów [2]. Przyjmując, że 35% powikłań miażdżycy jest wynikiem nadciśnienia, łatwo rozpoznać skalę zagrożenia [3]. W Stanach Zjednoczonych choroba wieńcowa i udary mózgu stanowią odpowiednio pierwszą i trzecią przyczynę zgonów, a związane z nimi koszty bezpośrednie i pośrednie szacuje się na 260 mld dolarów [4, 5]. Kwota ta jednoznacznie uzasadnia potrzebę wczesnego wykrywania i skutecznego leczenia nadciśnienia, które w prewencji chorób układu krążenia jest zaliczane do metod najbardziej kosztowo efektywnych [6], także u ludzi w wieku starszym [7]. Fakty te są tym ważniejsze, że jak wynika z 36-letniej prospektywnej obserwacji *Framingham Heart Study*, częstość nadciśnienia tętniczego nie tylko się nie zmniejszyła, ale wzrosła, zwłaszcza wobec dłuższego życia badanych [8]. U dwóch trzecich populacji objętej badaniem rozwinęło się nadciśnienie tętnicze [3]. Jednocześnie zintegrowane działania prewencyjne, rozpoczęte w Stanach Zjednoczonych przed prawie 40 laty, pokazują, jak bardzo można poprawić wykrywalność i skuteczność leczenia nadciśnienia tętniczego i obniżyć częstość jego powikłań [9–11].

Jaka jest sytuacja w Polsce? Z dostępnych badań można łatwo obliczyć, że u więcej niż połowy Polaków, w razie braku korzystnych zmian w trybie życia, po 50 roku życia rozwinie się nadciśnienie tętnicze [12]. Badania ogólnopolskie, zrealizowane metodą sondażu reprezentatywnego pod koniec 1997 roku, wykazały, że u 44,5% dorosłych Polaków występuje ciśnienie wyższe niż 140/90 mm Hg [12]. W badaniu tym 54% respondentów nie wiedziało, że ma nadciśnienie tętnicze, a tylko 8,5% było skutecznie leczonych [12]. W innych wcześniejszych analizach wyniki były równie złe [13–15]. Jednocześnie aż u 51% dorosłych Polaków stwierdza się nadwagę lub otyłość [16]. Także wiedza na temat metod zapobiegania nadciśnieniu tętniczemu i chorobom serca jest w naszym społeczeństwie bardzo niska. W odpowiedzi na pytanie o metody zapobiegania chorobom serca dorośli Polacy na pierwszym miejscu wymieniają zażywanie leków [17]. Tylko 6% Polaków potrafiło wymienić aktywność ruchową, a 4% wiedziało, że nadciśnienie tętnicze powoduje uszkodzenie nerek. Zasmuca fakt, że wiedza pacjentów leczonych z powodu nadciśnienia tętniczego nie różniła się istotnie od obserwowanej w ogólnej populacji [17]. Powyższe dane wskazują,

ze ciągle najważniejszym problemem w Polsce jest niska wykrywalność, a w drugiej kolejności — słaba skuteczność leczenia nadciśnienia. Problemów jest oczywiście dużo więcej. Na przykład tylko połowa pacjentów z nadciśnieniem tętniczym podaje, że lekarze zalecali im metody niefarmakologiczne. Podobnie interpretować można fakt, iż skutecznie leczonych jest 36% starszych pacjentów z nadciśnieniem tętniczym, przy kryterium 160/95 mm Hg, a zaledwie 11% — przy kryterium 140/90 mm Hg [18].

Dlatego podjęto działania, których cel stanowi poprawa prewencji nadciśnienia tętniczego. Jednym z kierunków jest wypracowanie najkorzystniejszych w warunkach wprowadzanej reformy programów zapobiegania nadciśnieniu tętniczemu dla całych miast. Doświadczenia innych krajów wskazują, że największe sukcesy przynosi współpraca podstawowej opieki zdrowotnej z samorządem lokalnym, autorytetami uniwersyteckimi i kasami chorych. Programy prewencyjne w Szwecji, Stanach Zjednoczonych, Finlandii, we Włoszech, Niemczech i Japonii wyraźnie wskazały na potrzebę prowadzenia takich działań i ich opłacalność [5, 19–28]. W Szwecji już po niecałych 10 latach redukcja ryzyka wystąpienia powikłań sercowo-naczyniowych w populacjach objętych interwencją, w porównaniu z ośrodkami referencyjnymi, sięgała 19–35%. W programach tych, tak jak w rozpoczętym w 1999 roku Programie Sopotkim, badania przesiewowe połączone z interwencją indywidualną u osób najbardziej zagrożonych oraz działaniami edukacyjnymi na poziomie całej populacji [20, 25]. Potrzeba powszechniejszego wprowadzania i doskonalenia takich programów została ponownie dostrzeżona w Stanach Zjednoczonych, gdzie w ciągu 3 ostatnich dekad odniesiono w tej dziedzinie znaczne sukcesy [29].

Jako punkt wyjścia do opracowania Programu Sopotkiego przyjęto założenia jednego z prostych i skutecznych modeli prewencji realizowanych w Szwecji — z systematyczną, wieloletnią interwencją ukierunkowaną na możliwie wczesne wykrywanie nadciśnienia tętniczego oraz cukrzycy i hipercholesterolemii. Według ekspertów szwedzkich w skład działań prewencyjnych powinna wchodzić staranna ocena naukowa wyjściowej sytuacji epidemiologicznej połączona z regularną ewaluacją wyników, zaś sama interwencja winna być przeprowadzana przy pomocy pielęgniarek i lekarzy podstawowej opieki zdrowotnej oraz wzmocniona powszechnie prowadzoną edukacją w skali całej populacji [19, 20]. Ponadto Program Sopotki zawiera protokół eksperymentalny, za pomocą którego odbywa się stała kontrola efektów interwencji, pozwalająca wypracować najkorzystniejsze rozwiązania dla polskich warunków. Zdaniem Weinhalla [20] niezbędnym warunkiem osiągnięcia sukcesu jest uzyskanie poparcia samorządu lokalnego „(...) *political will must be born*

*to allocate resources to the prevention of further unnecessary human tragedies resulting from cardiovascular diseases. This political will must be maintained and strengthened*". Poniżej przedstawiono kolejne przedsięwzięcia związane z uruchomieniem Programu Sopotkiego (SOPKARD), dostosowane do tych zaleceń:

- wykonanie sondażu reprezentatywnego, oceniającego zagrożenie chorobami serca w Sopocie,
- przygotowanie i wdrożenie interwencji prewencyjnej w ramach Programu Sopotkiego,
- podjęcie współpracy z samorządem lokalnym i zorganizowanie konferencji integrującej różne środowiska wokół prewencji chorób serca.

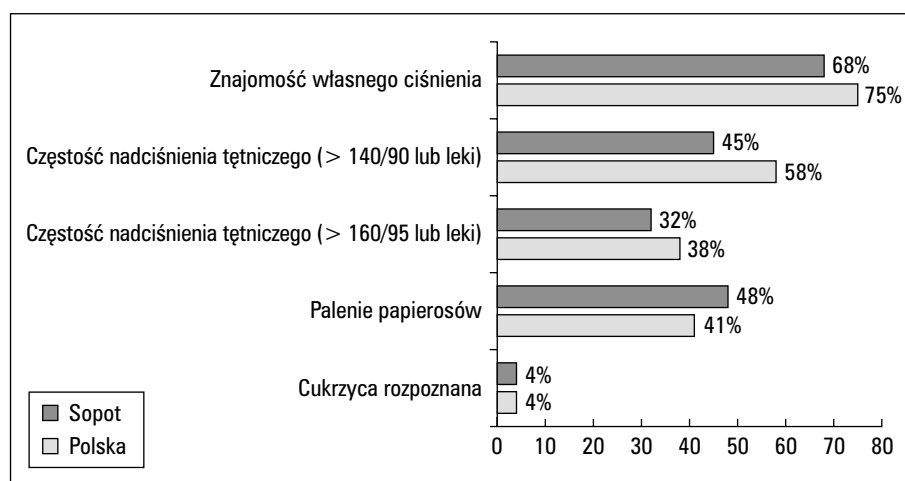
### Sondaż reprezentatywny oceniający rozpowszechnienie czynników ryzyka chorób sercowo-naczyniowych w Sopocie

#### Podstawowe wyniki w grupie 50-latków

Sondaż reprezentatywny zrealizowano w celu oszacowania rozpowszechnienia czynników ryzyka chorób sercowo-naczyniowych, będących przedmiotem interwencji w Sopocie: nadciśnienia tętniczego, cukrzycy, dyslipidemii, palenia papierosów, niskiej aktywności fizycznej, złych nawyków żywieniowych, nadwagi i otyłości. Metoda reprezentatywna, z uwagi na krótki czas trwania badania oraz efektywność kosztową, bardzo dobrze nadaje się do realizacji takich celów poznawczych. Wnioskowanie z dużą dokładnością o całej populacji, na podstawie badania odpowiednio dobranej małej próby, oparte jest na zasadach

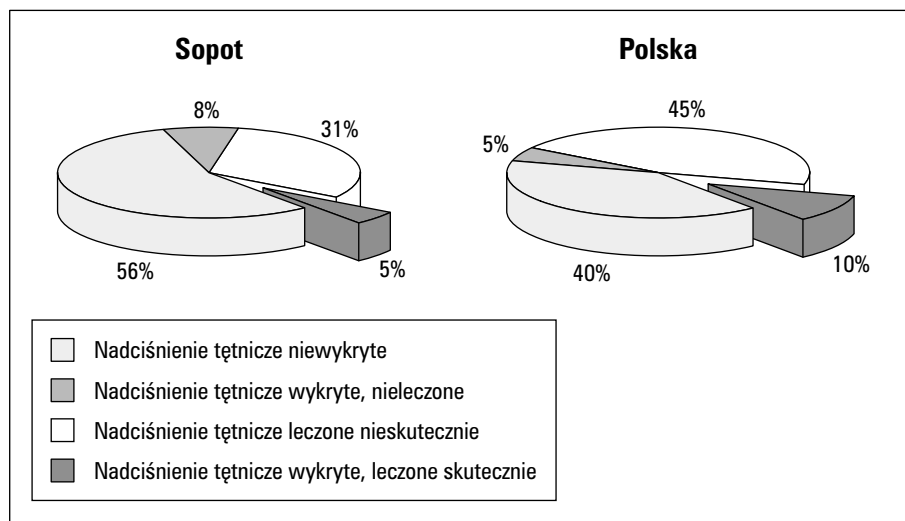
statystyki matematycznej (centralne twierdzenie graniczne) [30]. Na przykład rezultaty sondażu z 1997 roku, przeprowadzonego na reprezentatywnej próbie 1664 respondentów, pozwoliły z dokładnością  $\pm 2,4\%$  wnioskować o znajomości własnego ciśnienia tętniczego krwi wśród dorosłych Polaków.

Badanie tego typu w Programie Sopotkim ma służyć do okresowej kontroli epidemiologicznej i ekonomicznej wyników interwencji. Z uwagi na fakt, że interwencją objęte będą kolejne roczniki kończące w danym roku kalendarzowym 40 i 50 lat, tegoroczny sondaż zrealizowano wśród 500 wylosowanych respondentów z roczników 1948, 1949 oraz 1958, 1959. Składał się on z kwestionariusza, pomiarów antropometrycznych, pomiarów ciśnienia (w domu respondentów) i badania krwi (glikemia, profil lipidowy). W grupie 50-latków (roczniki: 1948 i 1949) spośród 295 wylosowanych mieszkańców, 47 osób (16%) odmówiło udziału w badaniu. Ankiety oraz pomiary ciśnienia krwi i antropometryczne zrealizowano zatem u 248 kobiet i mężczyzn, zaś z tej grupy na badania laboratoryjne zgłosiło się 207 respondentów. Podstawowe wyniki sondażu, w porównaniu z rezultatami badania ogólnopolskiego z 1997 roku [12], w podobnej grupie wiekowej (zakres: 48–52 lata,  $n = 149$ ), przedstawiono na rycinie 1. Znajomość własnego ciśnienia tętniczego krwi deklarowało dwie trzecie badanych. Częstość nadciśnienia według kryterium 140/90 mm Hg wynosiła 45%. Wśród wszystkich osób z nadciśnieniem tętniczym 56% nie wiedziało o jego obecności, zaś tylko 5% było leczonych skutecznie (ryc. 2). Co drugi sopocianin w wieku 50 lat przyznał, że pali papierosy. Wyniki badań la-



**Rycina 1.** Porównanie częstości wybranych czynników ryzyka chorób sercowo-naczyniowych oraz ich świadomości w populacji 50-letnich mieszkańców Sopotu oraz w podobnej grupie wiekowej populacji ogólnopolskiej

**Figure 1.** Prevalence and awareness of cardiovascular risk factors in a representative sample of 50-year-old citizens of Sopot and in the respective age of adults in Poland



**Rycina 2.** Wykrywalność oraz skuteczność leczenia nadciśnienia tętniczego. Porównanie wyników badania przeprowadzonego w Sopocie oraz badania ogólnopolskiego

**Figure 2.** Detection and efficacy of treatment of arterial hypertension in a representative sample of 50-year-old citizens of Sopot and in the respective age group of adults in Poland

boratoryjnych przedstawiono na rycinie 3. Tylko co trzeci respondent z poziomem glikemii na czczo powyżej 126 mg/dl deklarował obecność cukrzycy. U prawie połowy badanych poziom cholesterolu przekraczał 200 mg/dl. Uzyskane wyniki jednoznacznie wskazują na pilną potrzebę podjęcia działań prewencyjnych w zakresie czynników ryzyka chorób sercowo-naczyniowych. Szczegółowe rezultaty sondażu przedstawione zostaną w oddzielnej publikacji.

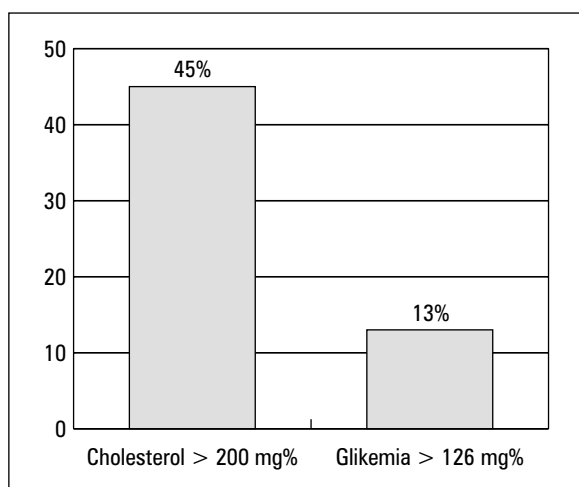
Wyniki badania stanowią istotną pomoc w planowaniu działań prewencyjnych oraz uzyskaniu poparcia sa-

morządu lokalnego. Powinny być one przedstawiane we właściwym kontekście sytuacji epidemiologicznej w kraju. Inaczej bowiem mogą wywołać niepokój, zamiast mobilizować do skutecznych działań. Władze Sopotu jako jedne z pierwszych w kraju w sposób kompleksowy zaczęły przeciwdziałać złej sytuacji zdrowotnej.

### Program Sopotki (SOPKARD) — cele, założenia, struktura

Sopotkim Programem Prewencji Chorób Serca i Naczyń „Nie czekaj na zawał — poznaj swoje serce” ma być w ciągu najbliższej dekady objęta ponad połowa dorosłych mieszkańców Sopotu. Pierwowzorem był projekt „Promocja zdrowia po wrocławsku”, przekazany przez autorów z Wrocławia i Szwecji. Głównym celem programu jest zmniejszenie ryzyka zachorowań i śmiertelności z powodu chorób sercowo-naczyniowych wśród mieszkańców miasta kolejnych roczników objętych interwencją o 25% w ciągu 10 lat. W zamierzeniach Pomorskiej Kasy Chorych program ma być stopniowo wprowadzany w innych miastach Pomorza, szczególnie tam, gdzie sytuacja jest najgorsza, czyli poza ośrodkami wielkomiejskimi.

Program ma charakter usługowy i badawczy, minimalny okres realizacji przewidziano na 10 lat; jest adresowany do wszystkich mieszkańców Sopotu osiągających w latach 1999–2009 wiek 40 i 50 lat. Okres 10 lat w warunkach ograniczeń finansowych powinien umożliwić systematyczną i pełną realizację interwencji. Specjalne akcje pomiarów ciśnienia będą również kierowane do



**Rycina 3.** Wyniki pomiarów stężenia cholesterolu całkowitego oraz glukozy na czczo, przeprowadzonych w grupie 50-letnich mieszkańców Sopotu

**Figure 3.** Total cholesterol and fasting glucose levels in a representative sample of 50-year-old citizens of Sopot

osób starszych. Osobną gałąź interwencji stanowić będą działania medialne organizowane przez samorząd.

### Cele pośrednie programu SOPKARD

1. Systematyczna ocena rozpowszechnienia nadciśnienia tętniczego, cukrzycy i dyslipidemii wśród dorosłych mieszkańców Sopotu oraz ich wiedzy na temat prewencji chorób układu krążenia na podstawie sondaży reprezentatywnych, umożliwiających monitorowanie zachodzących zmian.

2. Zwiększenie wykrywalności nadciśnienia tętniczego, cukrzycy typu 2 i zaburzeń lipidowych o 50% wśród roczników objętych badaniem.

3. Wyczerpująca wiedza dorosłych sopocian dotycząca zdrowego trybu życia i czynników ryzyka chorób sercowo-naczyniowych.

4. Okresowa analiza ekonomiczna kosztów i efektów interwencji.

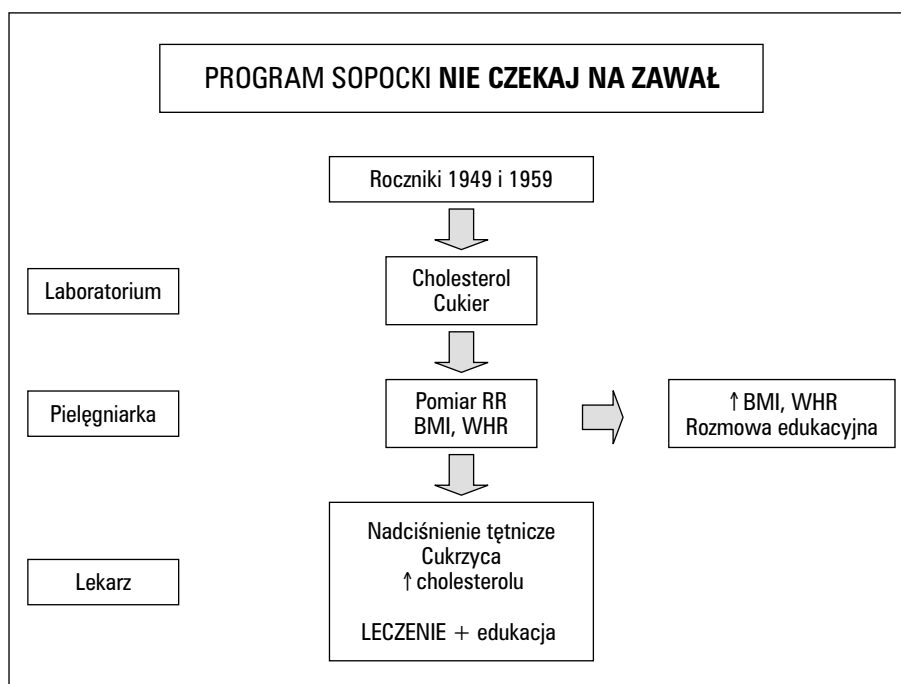
### Material

W 1997 roku Sopot liczył 43 026 osób, mężczyźni stanowili 46% populacji (19 855 osób). W 1997 roku w Zespole Opieki Zdrowotnej w Sopocie z powodu chorób układu krążenia leczono ogółem 7151 osób, w tym 2479 osób z nadciśnieniem tętniczym; wykryto 200 nowych przypadków nadciśnienia. Programem zostaną objęci wszyscy mieszkańcy miasta, którzy w danym roku

kończą 40. i 50. rok życia, czyli co roku około 1600 osób (we Wrocławiu podobną interwencją objętych jest ponad 9000 osób rocznie). Przewidywana zgłaszalność na badania po uruchomieniu części medialnej, przy dowolnym wyborze terminu badania, wynosi 60% (w programie wrocławskim najczęstszym wymienianym czynnikiem ograniczającym frekwencję był brak czasu).

Przygotowanie i wdrożenie projektu trwało 6 miesięcy. W październiku br. po utworzeniu Gabinetu Profilaktyki Chorób Serca i Naczyń (GPChSiN) w Specjalistycznej Przychodni Zakładu Opieki Zdrowotnej w Sopocie, przeszkoleniu kadry medycznej i wykonaniu sondaży reprezentatywnego wśród dorosłych mieszkańców miasta rozpoczęto właściwą realizację interwencji. Dokumentacja i materiały programu objęły: zaproszenia na badania, ankietę dotyczącą sposobu odżywiania, arkusz badania czynników ryzyka chorób sercowo-naczyniowych, program indywidualnej oceny ryzyka zawału serca i udaru mózgu (program PRECARD udostępnił jego autorzy z Uniwersytetu w Kopenhadze; systemy oceny ryzyka sercowo-naczyniowego będą przedmiotem oddzielnej publikacji), druki skierowania na konsultację lekarską, druki konsultacji lekarskich, arkusze okresowych sprawozdań wyników badań laboratoryjnych i działalności Gabinetu, bazę adresową mieszkańców, udostępnioną na podstawie przepisów Ustawy o Ochronie Danych Osobowych.

Zakres i schemat interwencji u każdego badanego (ryc. 4) obejmuje zaproszenie na wizytę i skierowanie na badania laboratoryjne (lipidogram, gluko-



Rycina 4. Schemat interwencji w Programie Sopotkim

Figure 4. Summary of intervention in the SOPKARD Program

za na czczo) oraz wizytę w GPChSiN, gdzie przyjmuje pielęgniarka.

### Przebieg i zakres wizyty w Gabinetzie Profilaktyki

1. Rozmowa wstępna: dokumentowanie danych osobowych i informacji dotyczących przeszłości chorobowej.
2. Wykonywanie pomiarów ciśnienia tętniczego, tętna, masy ciała i wzrostu. Ocena wskaźnika masy ciała.
3. Analiza czynników ryzyka chorób układu krążenia i określenie indywidualnego profilu zdrowotnego.
4. Rozmowa edukacyjna (ocena trybu życia: aktywność fizyczna, palenie, alkohol, dieta; materiały edukacyjne).

W razie stwierdzenia nieprawidłowości badany zostaje skierowany do lekarza. Pielęgniarki podczas rozmowy edukacyjnej dysponują wydanymi na zlecenie Instytutu Kardiologii w Warszawie książeczkami dotyczącymi prewencji nadciśnienia oraz osobnymi książkami dla pacjentów z nadciśnieniem. Materiały te przekazywane są badanym nieodpłatnie. Od grudnia Gabinet będzie dysponował 50 wideokasetami z 30-minutowym fabularyzowanym szkoleniowym filmem na temat prewencji pierwotnej nadciśnienia tętniczego, zrealizowanym we współpracy z Ośrodkiem Doradztwa i Doskonalenia Kadr w Gdańsku. Scenariusz tego filmu powstał na podstawie książki „Nadciśnienie i Ty. Możesz żyć dłużej” [50]. Film ma służyć uczestnikom programu i jest szczególnie zalecany do oglądania w gronie rodzinnym.

Harmonogram pracy przewiduje wykorzystanie 36 tygodni w roku na bieżącą realizację programu (styczeń–czerwiec oraz wrzesień–grudzień, z przerwami

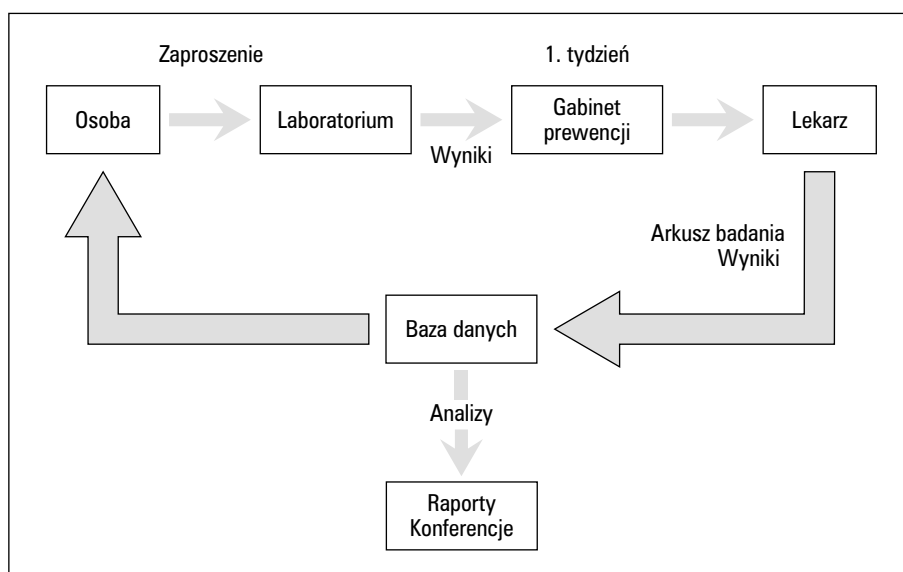
w okresie wakacji szkolnych) oraz pozostałych 13 tygodni na uzupełnianie bazy danych, dokumentacji, monitoring, raporty, opracowania roczne, konferencje i szkolenia. Okresowej kontroli podlegają wyniki badań laboratoryjnych, zgłaszalność mieszkańców na badania, liczba osób kierowanych na konsultacje lekarskie, sposób i skuteczność terapii pacjentów z grup wysokiego ryzyka, liczba zachorowań, hospitalizacji oraz zgonów z powodów sercowo-naczyniowych.

Schemat programu i przepływu informacji przedstawiono na rycinie 5. Kompleksowa obsługa programu opiera się na 3 podstawowych funkcjach:

1. Organizacji bazy danych 40- i 50-latków.
2. Ustaleniu harmonogramu wysyłania zaproszeń; określeniu kto, kiedy i gdzie ma się zgłosić.
3. Metodzie wprowadzania wyników badań (arkusze lekarskie, wyniki badań laboratoryjnych, konsultacji lekarskich).

Odpowiedni program komputerowy dla całego programu przygotowali autorzy projektu.

Działania edukacyjne w formie interwencji medialnej realizować będzie lokalny samorząd poprzez telewizję, prasę i radio. Konieczne jest poparcie interwencji indywidualnych właściwie przeprowadzonymi działaniami marketingowymi [31]. Pierwszym sukcesem SOPKARDU było niezadowolone starszych mieszkańców Sopotu z powodu nieobjęcia ich interwencją. Spowodowało to wprowadzenie do programu dodatkowego „ramienia” dla ludzi starszych. W czerwcu i wrześniu br. organizowane będą akcje pomiarów ciśnienia we współpracy z parafiami. Inter-



**Rycina 5.** Schemat przepływu informacji w Programie Sopotkim

**Figure 5.** Structure of database in the SOPKARD Program

wencja u ludzi starszych ma pełne uzasadnienie merytoryczne. Jak wykazały badania *Framingham Heart Study*, przeciętnie między 30 i 65 rokiem życia obserwuje się wzrost ciśnienia skurczowego o 20 mm Hg, zaś rozkurczowego o 10 mm Hg [3], co powoduje znaczny wzrost ryzyka wystąpienia powikłań nadciśnienia tętniczego. Szczególnie u osób w starszym wieku nadciśnienie uwidacznia się jako silny czynnik ryzyka rozwoju niewydolności serca i udarów mózgu, a skuteczne leczenie stwarza duże możliwości zmniejszenia ilości tych powikłań [32–34]. W Polsce rozpowszechnienie nadciśnienia tętniczego u osób w wieku powyżej 65 lat, przy kryterium 140/90 mm Hg [35], przekracza 70% [18]. Warto podkreślić, że leczenie nadciśnienia u osób w wieku starszym jest kosztowo efektywne [7].

Nadciśnienie tętnicze tylko u około 20% pacjentów występuje jako jedyny czynnik ryzyka rozwoju chorób sercowo-naczyniowych [6]. U zdecydowanej większości pacjentów współistnieją jeszcze inne czynniki jak dyslipidemia, oporność insulinowa, nietolerancja glukozy czy otyłość. Ponadto hipercholesterolemia, cukrzyca i palenie równie silnie zwiększają ryzyko chorób serca jak nadciśnienie [1]. Te części programu zostaną szczegółowo omówione w oddzielnych publikacjach. Podsumowując, można stwierdzić, że SOPKARD spełnia zalecenia ekspertów WHO [36]. Proponowane działania w zakresie prewencji nadciśnienia tętniczego obejmują prewencję pierwotną oraz wczesne wykrywanie i skuteczne leczenie nadciśnienia tętniczego jako podstawowe formy prewencji wtórnej [36]. Eksperti WHO podkreślają, że większość interwencji populacyjnych koncentrowała się dotąd bardziej na poprawie wykrywania i zwiększeniu skuteczności leczenia nadciśnienia tętniczego niż na prewencji pierwotnej. Ze względu na to, że nowoczesne leczenie nadciśnienia tętniczego może w krajach rozwijających się napotykać na bariery ekonomiczne, podkreśla się celowość podjęcia intensywniejszych niż dotąd działań w zakresie prewencji pierwotnej. Staje się to tym łatwiejsze, iż w ostatnich latach dokonał się duży postęp w rozwoju koncepcji i kategorii czynników ryzyka oraz dokładności obliczeń stopnia ryzyka sercowo-naczyniowego [37]. Doszło też do istotnego ujednoczenia stanowisk i proponowanych przez różne grupy ekspertów algorytmów postępowania. W efekcie można znacznie wnikliwiej i dokładniej niż uprzednio integrować ocenę ryzyka ze sposobem prowadzenia interwencji. Coraz powszechniej wyrażany jest też pogląd, że nowoczesna prewencja pierwotna chorób układu krążenia jest problemem pediatrycznym [38]. Autorzy SOPKARDU mają więc jasno wyznaczone kierunki rozbudowy programu.

## **Polsko-szwedzka konferencja „Choroby serca a polityka społeczna. Nadciśnienie tętnicze”**

**Sopot, 13 września 1999 roku**

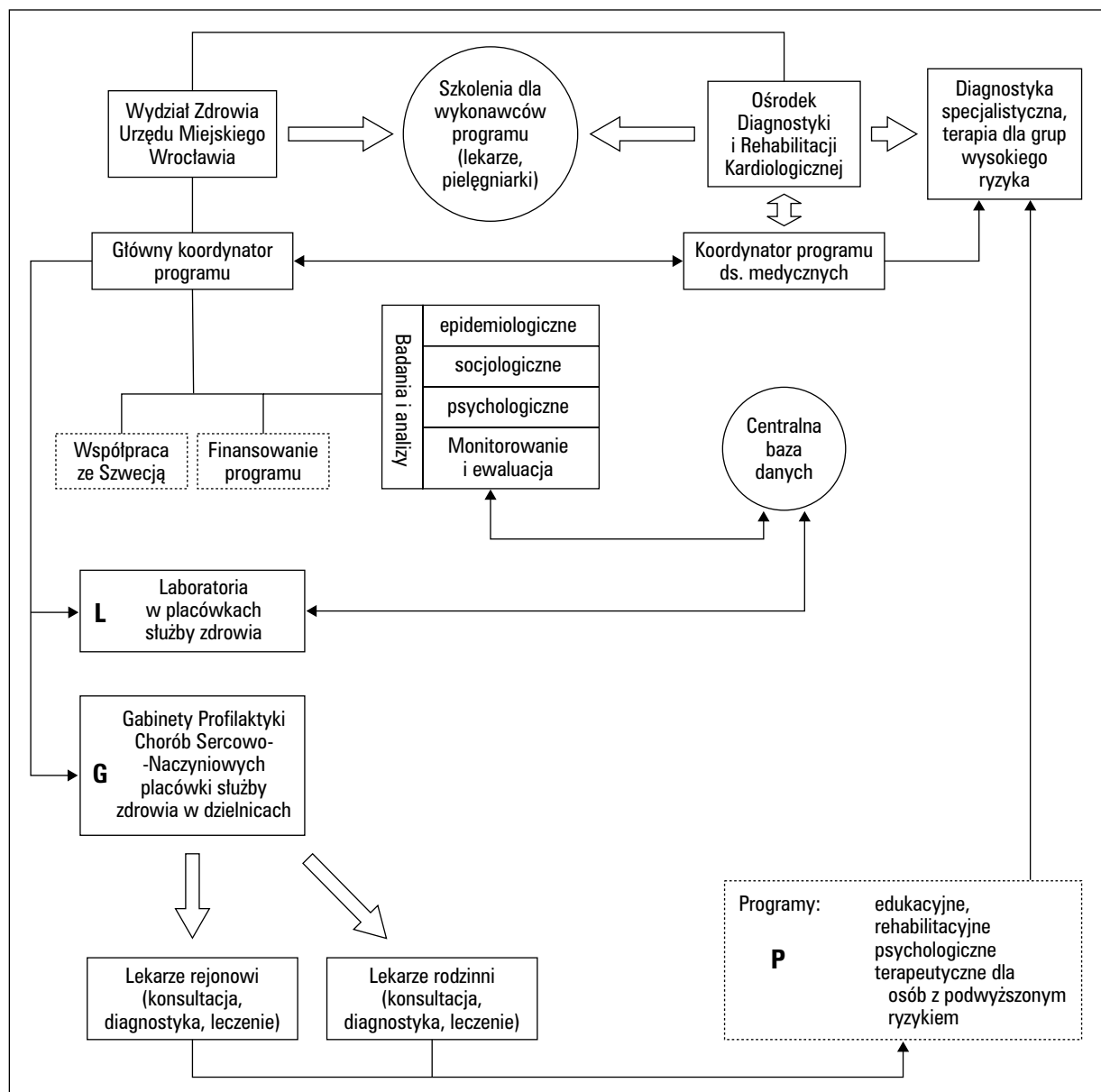
Konferencja stanowiła podsumowanie dotychczasowych działań Oddziału Gdańskiego PTNT w zakresie prewencji nadciśnienia tętniczego i służyła nawiązaniu bliskiej współpracy z samorządem i władzami Sopotu. Celem spotkania lekarzy, naukowców, polityków, działaczy związkowych, dziennikarzy oraz przedstawicieli organizacji rządowych było umożliwienie bliższej niż dotąd integracji różnych środowisk na rzecz skutecznego zwalczania nadciśnienia tętniczego i chorób serca. Patronat nad konferencją objął Marszałek Sejmu RP Maciej Płażyński. Udział wzięli przedstawiciele Sejmu i Senatu RP, Ministerstwa Zdrowia, Zakładu Ubezpieczeń Społecznych oraz 2 najważniejszych central związków zawodowych. Podczas pierwszej sesji o pilnej potrzebie skuteczniejszej prewencji chorób serca mówili: Minister Zdrowia Franciszka Cegielska, Minister Teresa Kamińska, Prezes PTNT prof. Stefan Rywik, parlamentarzyści — lekarze Dorota Czudowska i Władysław Szkop. Aktualną sytuację w Szwecji, Kanadzie i Czechach oraz podejmowane tam programy zapobiegania chorobom serca przedstawili goście zagraniczni.

Podkreślono, że nadciśnienie tętnicze stanowi wielki problem medyczny, społeczny i ekonomiczny. Wobec złej sytuacji epidemiologicznej w Polsce, tempa przemian okresu transformacji oraz rosnącej konkurencji na rynku pracy istnieje pilna potrzeba podjęcia skutecznych i zintegrowanych działań prewencyjnych. Z badań przeprowadzonych w latach 1994 i 1997 przez Katedrę i Klinikę Nadciśnienia Tętniczego i Diabetologii Akademii Medycznej w Gdańsku oraz Pracownię Badań Społecznych w Sopocie wynika, że znajomość własnego ciśnienia wśród dorosłych Polaków pogarsza się, szczególnie wśród ludzi gorzej wykształconych, o niższych dochodach oraz mieszkańców wsi i małych miejscowości [39]. Przyczyny są różne. Do głównych zaliczyć trzeba niewłaściwą organizację ochrony zdrowia, brak strukturalnych rozwiązań w podstawowej opiece zdrowotnej umożliwiających i „wymuszających” działania prewencyjne, niski poziom wiedzy w społeczeństwie o przyczynach oraz skutkach nadciśnienia, niewystarczające wykorzystanie do tych działań pielęgniarek, brak współpracy z samorządami i środowiskami opiniotwórczymi w celu zwalczania epidemii chorób serca w Polsce.

Podkreślono, że w planowanych działaniach prewencyjnych należy uwzględnić uwarunkowania społeczne i socjologiczne. Wiadomo, że zachorowalność i zgony z powodu chorób sercowo-naczyniowych wy-

stępują częściej w niższych warstwach społecznych, niezależnie od tego, czy za kryterium przyjmuje się dochód, wykształcenie, czy zawód [40–46]. Przedmiotem dyskusji jest tylko wielkość związku między pozycją społeczną i bezpieczeństwem socjalnym a ryzykiem chorób sercowo-naczyniowych. W badaniach *Stanford Five-City Project* [47] i *Minnesota Heart Health Program* [24] interwencje prewencyjne okazały się równie pożyteczne dla niższych i wyższych warstw społecznych, zaś w *Pawtucket Heart Health Program* grupy o niższym wykształceniu odniosły największe korzyści [48]. Konkretnie sukcesy odniesiono w tej dziedzinie

w Szwecji [19, 20]. Wyniki naszych badań jednoznacznie wskazują, że podjęcie intensywnych działań w tak zwanej Polsce B jest potrzebą chwili. Warunkują to również przyczyny natury ekonomicznej. Prawdopodobnie takiego punktu widzenia potwierdza cytat z artykułu redakcyjnego o aktualnych problemach prewencji chorób serca w Stanach Zjednoczonych, autorstwa Normana Kaplana, lidera Narodowego Komitetu Ekspertów do spraw nadciśnienia tętniczego w Stanach Zjednoczonych: „... numerous opportunities are available to prevent hypertension. For those opportunities, major societal changes involving nutrition and provision of he-



**Rycina 6.** Schemat organizacyjny interwencji realizowanej we Wrocławiu. Badania prowadzone są w grupie 40-latków (L — laboratorium, G — gabinet, P — program)

**Rycina 6.** Summary of organizational structure of twin Program in Wrocław (the intervention is performed in 40-year-old citizens of Wrocław)



*alth care to those who are underserved will need to be made. In these days reductions in health care for the indigent are being advocated by mislabeled „conservative” politicians who fail to realize that a few dollars saved now will add many more dollars later...” [49].*

Podczas konferencji zainaugurowano 2 nowe programy Oddziału Gdańskiego PTNT. Adresatem Wielośrodkowego Programu Badawczego „Nadcisnienie — o tym trzeba wiedzieć” (tzw. programu powiatowego) autorów z Gdańska, Poznania i Łodzi są właśnie małe ośrodki miejskie i ludzie gorzej wykształceni. Projekt ten przedstawiony zostanie w oddzielnej publikacji. Drugim programem jest Program Sopocki. Jest on efektem współpracy z uniwersytetem w Uppsali i władzami regionu Västmanland. Z wieloletnich doświadczeń szwedzkich w prowadzeniu systematycznej interwencji wśród 40- i 50-letnich mieszkańców w celu poprawy wykrywania nadcisnienia, cukrzycy i zaburzeń lipidowych przed 2 laty zaczęli korzystać autorzy z Wrocławia w ramach programu „Promocja zdrowia po wrocławsku”, a obecnie z Gdańska i Sopotu. We Wrocławiu, z uwagi na wielkość miasta i możliwości finansowe, każdego roku interwencją objęci są wszyscy mieszkańcy kończący 40 rok życia (ryc. 6). Program sopocki, realizowany w mniejszym ośrodku i w warunkach łatwiejszego oddziaływania na służbę zdrowia, obejmuje 40- i 50-latków i dodatkowo wyposażony jest w klasyczny protokół eksperymentalny, ukierunkowany na dynamiczne wypracowanie najkorzystniejszego modelu.

Podczas sympozjum w Sopocie doszło do wymiany doświadczeń z ekspertami i politykami ze Szwecji. Do udziału w konferencji sopockiej zaproszono polityków, ponieważ powinni się oni troszczyć o jak najlepszy dostęp wszystkich grup społecznych do zdobyci medycyny. Dlatego celem seminarium była między innymi próba znalezienia wspólnej płaszczyzny między autorytetami medycznymi i różnymi ugrupowaniami politycznymi. Taki model współpracy i porozumienia, istniejący od wielu lat w Szwecji, przyniósł widoczne korzyści w postaci spadku zachorowalności i umieralności z przyczyn sercowo-naczyniowych. Seminarium służyło także prezentacji doświadczeń szwedzkich i polskich w tej dziedzinie. Ważnym elementem konferencji w Sopocie było też przygotowanie do akcji pomiaru ciśnienia w Parlamencie RP.

### Podziękowania

Autorzy i wykonawcy Programu Sopockiego pragną podziękować Panu prof. Stefanowi Rywikowi, Prezesowi Zarządu Głównego PTNT, oraz Pani dr Grażynie Brodzie, Sekretarz Zarządu Głównego PTNT, za pomoc w organizacji oraz udzielenie wielu cennych rad podczas uruchamiania Programu Sopockiego.

Osobne podziękowania kierujemy do osób, które przyczyniły się do uruchomienia programu w tak krótkim czasie oraz do organizacji konferencji w Sopocie: Prezydenta Sopotu Jacka Karnowskiego, Konsula Generalnego Szwecji Bo Emthena, Dyrektora Serwier Polska dr Joanny Drewli, Dyrektora Fournier Polska dr. Marka Zielińskiego, Dyrektora PRKCh dr. Andrzeja Steczyńskiego, Przewodniczącego Komisji Zdrowia UM w Sopocie prof. Michała Woźniaka, członka Zarządu UM w Sopocie mgr Danuty Trębińskiej, Dyrektora SPZOZ w Sopocie dr Marii Łukasiewicz, Dyrektora Medycznego PRKCh dr. Tadeusza Podczarskiego, mgr Jadwigi Greger — przewodniczącej Sekretariatu Ochrony Zdrowia KK NSZZ Solidarność, mgr Jadwigi Strzemżalskiej z Rady OPZZ, mgr Czesławy Zdun oraz pielęgniarek Poradni Kardiologicznej SPZOZ w Sopocie: Alicji Gasińskiej, Alicji Bonieckiej, Doroty Pytlak i Doroty Kamoli.

Program Sopocki jest współfinansowany przez Urząd Miejski w Sopocie, Pomorską Regionalną Kasę Chorych oraz sponsorów zewnętrznych: Serwier Polska i Fournier Polska. Konferencja „Choroby serca a polityka społeczna” w Sopocie była sponsorowana przez: koncerny farmaceutyczne: Serwier, Polpharma, Parke-Davis, Fournier, Konsulat Generalny Szwecji, Urząd Miejski w Sopocie, Pomorską Regionalną Kasę Chorych. Sondaż reprezentatywny, oceniający rozpowszechnienie czynników ryzyka chorób sercowo-naczyniowych wśród mieszkańców Sopotu, został zrealizowany ze środków Narodowego Programu Ochrony Serca. Film dydaktyczny „Nadcisnienie tętnicze i Ty” dla uczestników Programu Sopockiego był także współfinansowany przez Ośrodek Doradztwa i Doskonalenia Kadr w Gdańsku.

Pragniemy także podziękować dr. Troelsowi Thomsenowi z Centrum Medycyny Prewencyjnej *Copenhagen County Hospital* za udostępnienie programu komputerowego PRECARD, służącego do oceny ryzyka wystąpienia chorób sercowo-naczyniowych.

### Streszczenie

Badania ogólnopolskie przeprowadzone metodą sondażu reprezentatywnego pod koniec 1997 roku wskazały na utrzymywanie się niedostatecznego wykrywania (46%) oraz niewielkiej skuteczności leczenia (8,5%) nadcisnienia tętniczego, a także na pogarszanie się sytuacji, szczególnie w małych miastach i na wsi. Realizując pilną potrzebę wprowadzania kompleksowych działań na rzecz skutecznej prewencji nadcisnienia, Oddział Gdański PTNT opracował i wdrożył, na podstawie sprawdzonych wzorów szwedzkich, tak zwany Program Sopocki (SOPKARD). Program ma charakter usługowy i badawczy. Jego celem jest poprawa wykrywania i skuteczności leczenia nadcisnienia tętniczego, cukrzycy

i hipercholesterolemii. Co roku na badania w Sopocie zapraszani są wszyscy mieszkańcy kończący w danym roku kalendarzowym 40 i 50 lat. Projekt realizują pielęgniarki i lekarze podstawowej opieki zdrowotnej we współpracy z Akademią Medyczną w Gdańsku, Pomorską Kasą Chorych i samorządem lokalnym. Program ma charakter pilotowy dla innych miast Pomorza. Działania edukacyjne z wykorzystaniem mediów i akcje pomiarów ciśnienia obejmują wszystkich mieszkańców miasta. Badanie epidemiologiczne przeprowadzone przed rozpoczęciem programu jednoznacznie potwierdziło celowość i potencjalną opłacalność tego typu działań. W Sopocie, w grupie 50-latków połowa pali papierosy, tylko dwie trzecie mieszkańców mierzy sobie ciśnienie, u 45% stwierdzono nadciśnienie tętnicze (kryterium 140/90 mm Hg), tylko 5% spośród osób z nadciśnieniem jest skutecznie leczonych; o cukrzycy wie 4%, podczas gdy u 13% mieszkańców glikemia na czczo wynosi powyżej 126 mg/dl. Zorganizowana we wrześniu bieżącego roku w Sopocie konferencja z udziałem Minister Zdrowia Franciszki Cegielskiej, przedstawicieli Sejmu i Senatu RP, Kas Chorych oraz autorytetów medycznych i dziennikarzy miała na celu zintegrowanie różnych środowisk w celu skutecznej prewencji chorób serca i naczyń w Polsce.

**słowa kluczowe: prewencja nadciśnienia, Program Sopocki (SOPKARD)**

*Nadciśnienie Tętnicze* 1999, tom 3, nr 4, strony 234–244.

## Piśmiennictwo

- Wilson P.W.F., Kannel W.B.: Hypertension, other risk factors and the risk of cardiovascular disease. W: Laragh J.H., Brenner B.M., red. Hypertension: pathophysiology, diagnosis, and management, I. (2 wyd.) New York, NY, Raven Press, 1995, 99–114.
- D'Agostino R.B., Belanger A.J., Kannel W.B.: Relation of low blood pressure to coronary heart disease in the presence of myocardial infarction. *Brit. Med. J.* 1991, 303, 385–389.
- Kannel W.B.: Blood pressure as a cardiovascular risk factor. Prevention and treatment. *JAMA* 1996, 275, 1571–1576.
- American Heart Association. Sacco R.L. red. New approaches to the treatment of ischemic stroke, part I: ischemic stroke a disease update. *Am J Med. Continuing Education Series. Excerpta Medica.* 1996, 3–9.
- Stone N.J.: The clinical and economic significance of atherosclerosis. *Am. J. Med.* 1996, 101(supl.4A), 6S–9S.
- Brown A.D., Garber A.M.: Cost effectiveness of coronary heart disease prevention strategy in adults. *Pharmacoeconomics* 1998, 14, 27–48.
- Kannel W.B.: Rationale for treatment of hypertension in the elderly. *Am. J. Geriatr. Cardiol.* 1994, 3, 33–45.
- Wilson P.W.: An epidemiologic perspective of systemic hypertension, ischemic heart disease, and heart failure. *Am. J. Cardiol.* 1997, 80 (9B), 3J–8J.
- Burt V.L., Cutler J.A., Higgins M. i wsp.: Trends in the prevalence, awareness, treatment and control of hypertension in the adult US population: Data from the Health Examination Surveys, 1960 to 1991. *Hypertension* 1995, 25, 305–313.
- Dustan H.P., Rocella E.J., Garrison H.H.: Controlling hypertension. A research success story. *Arch. Int. Med.* 1996, 156, 1926–1935.
- Burt V.L. i wsp.: Trends in the prevalence, awareness, treatment, and control of hypertension in the adult US population. Data from the health examination surveys, 1960 to 1991. *Hypertension* 1995, 26, 60–69.
- Zdrojewski T., Pieńkowski R., Pająk A., Krupa-Wojciechowska B.: Rozpowszechnienie i skuteczność leczenia nadciśnienia tętniczego w Polsce w roku 1997: ocena metod sondażu reprezentatywnego. *Nadciśnienie Tętnicze* 1998, 2 (supl.) 8.
- Rywik S., Davis C.E., Pająk A. i wsp.: Poland and US collaborative study on cardiovascular epidemiology hypertension in the community: prevalence, treatment, and control of hypertension in the Pol-MONICA Project and the U.S. Atherosclerosis Risk in Communities Study. *Ann. Epidemiol.* 1998, 8, 3–13.
- Rywik S., Broda G.: Nadciśnienie tętnicze, jego występowanie i kontrola w populacji polskiej. *Farmacja Polska* 1994, 50, 732–740.
- Pająk A., Kawalec E.: Rozpowszechnienie i skuteczność postępowania w nadciśnieniu tętniczym. Wyniki badania długofalowego POL-MONICA Kraków. *Medipress Kardiologia* 1994, 1, 3–6.
- Babinska Z., Zdrojewski T., Babicz-Zielińska E., Łysiak-Szydłowska W., Szykiewicz M., Pieńkowski R.: Nadwaga i otyłość oraz świadomość własnej nadwagi u dorosłych Polaków w 1997 roku — ocena za pomocą sondażu reprezentatywnego. *Czynniki Ryzyka* 1998, 4, 41–49.
- Zdrojewski T., Kąkol M., Pieńkowski R., Krupa-Wojciechowska B.: Adults in Poland underestimate cardiovascular risks of sedentary life style and profits of regular physical activity. *Eur. Heart J.* 1999, 20 (streszczenie. supl.) 136.
- Kąkol M., Zdrojewski T., Kozicka-Kąkol K., Pieńkowski R., Wyrzykowski B., Krupa-Wojciechowska B.: Rozpowszechnienie, świadomość, oraz skuteczność leczenia nadciśnienia tętniczego u ludzi starszych w Polsce — ocena metoda sondażu reprezentatywnego. *Gerontologia Polska*, 1999, 7, 23–29.
- Ingar Ovhed. Primary care as an arena for primary, secondary, and tertiary cardiovascular disease prevention. Bloms i Lund trykeri. Malmö 1998.
- Lars Weinhall. Partnership for health. On the role of primary health care in a community intervention programme. Umea University Medical Dissertations. New Series No 531. Umea 1997.
- Persson L.-G., Lindstrom K., Lingfors H., Bengtsson C.: Results from an intervention programme dealing with cardiovascular risk factors. Experiences from a study of men aged 33–42 in Habo, Sweden. *Scand. J. Prim. Health Care* 1996, 14, 184–192.
- Puska P., Tuomilehto J., Nissinen A., i wsp.: The North Karelia Project. Twenty year result and experiences. Helsinki University Press, 1996.
- Fortmann S.P., Flora J.A., Winkleby M.A., Schooler C., Taylor C.B., Farquhar J.W.: Community intervention trials reflection on the Stanford Five-City Project experience. *Am. J. Epidemiol.* 1995, 142, 576–586.
- Luepker R.V., Murray D.M., Jacobs D.R. Jr. i wsp.: Community education for cardiovascular disease prevention: risk factor changes in the Minnesota heart health Program. *Am. J. Public Health* 1994, 84, 1383–1393.
- Weinhall L., Westman G., Boman G., i wsp.: Shifting the distribution of risk: results of a community intervention in

- a Swedish programme for the prevention of cardiovascular disease. *J. Epidemiol. Community Health* 1999, 53, 243–250.
26. HDFP Cooperative Group.: Five year findings of the Hypertension detection and follow-up program. I. Reduction in mortality of persons with high blood pressure, including mild hypertension. *JAMA* 1979, 242, 2562–2571.
27. Ramsay L.E.: The Hypertension Detection and Follow-up Program. 17 years on. *JAMA* 1997, 277, 167–170.
28. Giampaoli S., Poce A., Sciarra F. i wsp.: Change in cardiovascular risk factors during a 10-year community intervention program. *Acta Cardiol.* 1997, 52, 411–422.
29. Meissner I., Whisnant J.P., Sheps S.G. i wsp.: Detection and control of high blood pressure in the community. Do we need a wake-up call? *Hypertension* 1999, 34, 466–471.
30. Steczkowi J. Metoda reprezentacyjna w badaniach zjawisk ekonomiczno-społecznych. Wydawnictwo Naukowe PWN. Warszawa-Kraków 1995.
31. Brannstrom I., Lindblat I.-B.: Mass communication and health promotion: The power of the media and public opinion. *Health Communication* 1994, 6, 21–36.
32. Fahey T., Lancaster T.: The detection and management of hypertension in the elderly of Northamptonshire. *J. Public Health Med.* 1995, 17, 57–62.
33. Levy D., Larson M.G., Vasan R.S., Kannel W.B., Ho K.K.: The progression from hypertension to congestive heart failure. *JAMA* 1996, 275, 1557–1562.
34. Frohlich E.D.: The necessity for recognition and treatment of patients with „mild” hypertension. *J. Am. Coll. Cardiol.* 1999, 34, 1369–1377.
35. National Heart, Lung, and Blood Institute: The Sixth Report of the Joint National Committee on Prevention, and Treatment of High Blood Pressure. National Institute of Health Publication 1997, No 98–4080.
36. Gyafas I.: Control of hypertension in the population. Strategies in affluent and developing countries. *Clin. Exp. Hypertens.* 1996, 18, 387–397.
37. Grundy S.M.: Primary prevention of coronary heart disease. Integrating risk assessment with intervention. *Circulation* 1999, 100, 988–999.
38. Van Horn L., Greenland P.: Prevention of coronary artery disease is a pediatric problem. *JAMA*, 1997, 278, 1779–1780.
39. Krupa-Wojciechowska B., Zdrojewski T., Pieńkowski R., Rynkiewicz A.: Znajomość własnego ciśnienia tętniczego przez dorosłych Polaków. Wyniki reprezentacyjnego sondażu. *Nadciśnienie tętnicze* 1997, 1, 94–100.
40. Marmot M.G.: Socio-economic factors in cardiovascular diseases. *J. Hypertens.* 1996, 14 (supl.), S201–S205.
41. Wing S.: Social inequalities in the decline of coronary mortality. *Am. J. Public Health* 1988, 78, 1415–1416.
42. Brannstrom I., Weinhall L., Persson L.A., Wester P.O., Wall S.: Changing social patterns of risk factors for cardiovascular disease in a Swedish community intervention project. *Int. J. Epidemiol.* 1993, 22, 1026–1037.
43. Adler N.E., Boyce W.T., Chesney M.A., Folkman S., Syme S.L.: Socio-economic inequalities in health. No easy solution. *JAMA* 1993, 24, 3140–3145.
44. Pocock S.J., Shaper A.G., Cook D.G., Phillips A.N., Walker N.: Social class differences in ischemic heart disease in British men. *Lancet* 1987, 2, 197–201.
45. Luepker R.V., Rosamond W.D., Murphy R. i wsp.: Socio-economic status and coronary heart disease risk factor trends. The Minnesota Heart Survey. *Circulation* 1993, 88, 2171–2179.
46. Lynch J.W., Kaplan G.A., Cohen R.D., Tuomilehto J., Salonen J.T.: Do cardiovascular risk factors explain the relation between socioeconomic status, risk of all-cause mortality, cardiovascular mortality, and acute myocardial infarction? *Am. J. Epidemiol.* 1996, 144, 934–942.
47. Winkleby M.A., Fortmann S.P., Rockhill B.: Trends in cardiovascular disease risk factors by educational level: Stanford Five-City Project. *Prev. Med.* 1992, 21, 592–601.
48. Carleton R.A., Lasater T.M., Assaf A.R., Fieldmann HA, Mc Kinlay S.: The Pawtucket Heart Health Program: community changes in cardiovascular risk factors and projected disease risk. *Am. J. Public Health* 1995, 85, 777–785.
49. Kaplan N.M.: Primary prevention. From pathophysiology to prevention. *Arch. Intern. Med.* 1996, 156, 1919–1920.
50. Łysiak-Szydłowska W., Zdrojewski T., Kubiak S.: Nadciśnienie i Ty. Możesz żyć dłużej. *Via Medica*, Gdańsk 1998.