

WPŁYW EDUKACJI NA KONTROLĘ I LECZENIE HIPOTENSYJNE PACJENTÓW Z NADCIŚNIENIEM TĘTNICZYM I Z CIŚNIENIEM TĘTNICZYM PRAWIDŁOWYM WYSOKIM

Katarzyna Sawicka¹, Janina Zajchowska²,
Agnieszka Wawryniuk¹, Celina Zajchowska – Dzwonnik³, Agnieszka Zwolak^{1,4},
Michał Tomaszewski¹, Jadwiga Daniluk^{1,4}

¹ Uniwersytet Medyczny w Lublinie

² Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Jarosławiu

³ Niepubliczny Zakład Opieki Zdrowotnej w Lubaczowie

⁴ Państwowa Szkoła Wyższa im. Papieża Jana Pawła II w Białej Podlaskiej

Sawicka K., Zajchowska J., Wawryniuk A., Zajchowska-Dzwonnik C., Zwolak A., Tomaszewski M., Daniluk J. (2013), *Wpływ edukacji na kontrolę i leczenie hipotensyjne pacjentów z nadciśnieniem tętniczym i z ciśnieniem tętniczym prawidłowym wysokim* Człowiek i Zdrowie, 4 (VII), s. 71-78

Streszczenie

Wstęp. Nadciśnienie tętnicze przyczynia się do rozwoju powikłań wielonarządowych, przez co jest jedną z głównych przyczyn zgonów na świecie. Ważna pozostaje wczesna identyfikacja osób chorych na nadciśnienie tętnicze oraz ich skuteczne leczenie.
Cel. Ocena wpływu edukacji pacjentów z nadciśnieniem tętniczym i ciśnieniem tętniczym prawidłowym wysokim na kontrolę i leczenie hipotensyjne.

Materiał i metody. W badaniu uczestniczyło 210 osób. Poziom wiedzy i zachowań zdrowotnych badanych w zakresie leczenia hipotensyjnego oceniono przed, a następnie 3 miesiące po ukończeniu programu edukacyjnego.

Wyniki. Przeprowadzone szkolenie wpłynęło istotnie na kontrolę i leczenie hipotensyjne jego uczestników. Z ogółu badanych 65.2% przed oraz 69.5% po edukacji stosowało leczenie farmakologiczne ($p=0.007$). Chorzy systematycznie przyjmowali leki, a także nie przerywali farmakoterapii po normalizacji ciśnienia tętniczego. W przypadku nagłego wzrostu ciśnienia tętniczego badani częściej sami przyjmowali lek hipotensyjny (10.5% vs 43.8%, $p<0.001$) oraz dodatkowo stosowali techniki relaksacyjne (1.4% vs 11%, $p<0.001$). Po szkoleniu codziennie kontrolowało ciśnienie tętnicze 49% uczestników, przed programem tylko 24.8% ($p<0.001$), a 64.3% badanych systematycznie prowadziło dzienniczki samokontroli.

Wnioski. Wprowadzenie w Polsce programu edukacyjnego poprawi skuteczność kontroli i leczenia nadciśnienia tętniczego, a przez to zmniejszy częstość występowania jego powikłań.

Słowa kluczowe: nadciśnienie tętnicze, edukacja pacjentów, leczenie hipotensyjne

Wstęp

Nadciśnienie tętnicze jest jednym z najczęstszych czynników ryzyka chorób układu sercowo-naczyniowego. Nielezione prowadzi do szeregu powikłań narządowych, a w konsekwencji do zwiększonej liczby zgonów z powodu zawałów i niewydolności serca oraz udaru mózgu. Ważna pozostaje wczesna identyfikacja osób chorych na nadciśnienie tętnicze oraz ich skuteczne leczenie zwłaszcza, że choroba przez wiele lat przebiega bezobjawowo.

Liczba chorych z nadciśnieniem tętniczym ciągle wzrasta. Z raportu NATPOL PLUS wynika, że nadciśnienie tętnicze występuje u 29% Polaków, ciśnienie tętnicze wysokie prawidłowe u 30%, ciśnienie tętnicze prawidłowe u 21%, a ciśnienie tętnicze optymalne obejmuje tylko 20%. Problem niewykrytego nadciśnienia tętniczego dotyczy 33% populacji (Zdrojewski i in. 2004). W badaniu NATPOL 2011 zaobserwowano kilka korzystnych zmian, m. in. około dwukrotnie poprawiła się skuteczność leczenia nadciśnienia tętniczego (z 12% do 26%) oraz istotnie zmniejszyło się średnie ciśnienie tętnicze wśród wszystkich Polaków. Niższe ciśnienie jest najprawdopodobniej wynikiem większej skuteczności leczenia hipotensyjnego. Liczba osób chorujących na nadciśnienie jest niestety większa o 2% niż dziesięć lat temu - aktualnie choruje ok. 32% dorosłych Polaków, aż 3,1 mln Polaków nie wie, że ma nadciśnienie tętnicze (Więcek i in., 2011; Zdrojewski i in, 2013).

Adres do korespondencji: Katarzyna Sawicka, Uniwersytet Medyczny w Lublinie, 20-954 Lublin, K. Jaczewskiego 8, e-mail:katesawicka@wp.pl

Pomimo występowania nieprawidłowych wartości ciśnienia tętniczego tylko u części pacjentów terapia hipotensyjna jest skuteczna, 10% chorych świadomie nie przyjmuje leków obniżających ciśnienie tętnicze, a duża grupa pacjentów jest leczonych nieskutecznie (Dłużniewski 2007). Brak skuteczności farmakoterapii wynika najczęściej z niewłaściwego stylu życia, nieprzestrzegania przez pacjentów zaleceń lekarskich, niedoceniań ryzyka związanego z przekraczaniem prawidłowych wartości ciśnienia tętniczego. Częstość błędów popełnianych przez chorych jest także zaprzestanie leczenia po normalizacji ciśnienia tętniczego, co następnie powoduje jego wzrost. Niekiedy przyczyną odstawienia farmakoterapii jest obawa pacjentów przed działaniami niepożądanymi leków (Wizner i in. 2005). Lekarz w trakcie krótkiej konsultacji nie jest w stanie przekazać pacjentowi wszystkich informacji dotyczących nadciśnienia tętniczego. Istotnym czynnikiem mogącym wpłynąć na zmianę tej sytuacji jest zwiększenie świadomości pacjentów w zakresie choroby poprzez prowadzenie programów szkoleniowych. Ponoszone koszty działań profilaktycznych i edukacyjnych są nieporównywalnie niższe niż wydatki przeznaczone na leczenie powikłań sercowo-naczyniowych nadciśnienia tętniczego wynikających z braku świadomości chorych. Według zaleceń Światowej Organizacji Zdrowia, Europejskiego i Polskiego Towarzystwa Nadciśnienia Tętniczego edukacja i leczenie niefarmakologiczne to podstawowe metody postępowania u wszystkich pacjentów z nadciśnieniem tętniczym, ale także u osób zagrożonych rozwojem choroby (Więcek i in. 2011).

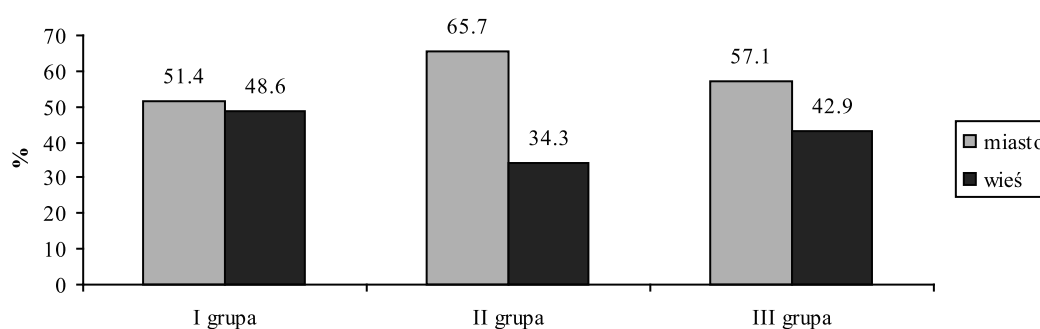
Na efektywność terapii hipotensyjnej wpływa w dużej mierze motywacja pacjenta i jego aktywny udział w procesie terapeutycznym. Według prowadzonych badań w zakresie przebiegu leczenia nadciśnienia tętniczego 60% pacjentów przerywa leczenie w ciągu pierwszych sześciu miesięcy od rozpoznania choroby. Jest to spowodowane, poza działaniami niepożądanymi i niezadowalającym efektem hipotensyjnym, brakiem motywacji do kontynuacji leczenia, a także niedostateczną wiedzą na temat choroby (Januszewicz A i in. 2005). Podstawą zwiększenia motywacji chorego jest udzielenie mu wyczerpujących informacji o patogenezie nadciśnienia tętniczego, jego czynnikach ryzyka, możliwych powikłaniach, jak również o konieczności bezwzględnego przestrzegania zasad leczenia farmakologicznego. Pomocne może być zachęcanie pacjenta do wykonywania domowych pomiarów ciśnienia tętniczego. Prawidłowo przeprowadzona kontrola ciśnienia tętniczego przez pacjentów, to ważne uzupełnienie pomiarów dokonywanych w gabinecie lekarskim, zarówno pod względem diagnostycznym, jak i terapeutycznym (Załużska, Książek 2006). Wytyczne kładą szczególny nacisk na domowe pomiary ciśnienia tętniczego (Campbell 2008). Pomiary dokonywane przez pacjentów w warunkach domowych stanowią istotne źródło informacji o skuteczności działania leków hipotensyjnych, związku pomiędzy wysokością ciśnienia tętniczego a odczuwanymi dolegliwościami, a także stosowaniu się do zaleceń lekarskich (Wizner i in. 2005).

Cel pracy

Ocena wpływu edukacji pacjentów z nadciśnieniem tętniczym i ciśnieniem tętniczym prawidłowym wysokim na kontrolę i leczenie hipotensyjne.

Materiał i metody

Badania zostały przeprowadzone w 2009 roku na terenie województwa Podkarpackiego w Poradni Internistyczno – Kardiologicznej w Lubaczowie oraz w Instytucie Ochrony Zdrowia Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej w Jarosławiu. Do badań włączono 210 osób w wieku 16 – 76 lat (55% kobiet, 45% mężczyzn) z nadciśnieniem tętniczym i ciśnieniem tętniczym wysokim prawidłowym (ciśnienie tętnicze skurczowe 130 - 139 mmHg, rozkurczowe 85 - 89 mmHg) mieszkających w mieście i na wsi (Rycina 1). Badani zostali podzieleni na 3 grupy (po 70 osób każda): I grupa - pacjenci leczeni z powodu nadciśnienia tętniczego powyżej 5 lat (66% kobiet, 34% mężczyzn), II grupa - pacjenci z nadciśnieniem tętniczym rozpoznany po raz pierwszy (50% kobiet, 50% mężczyzn), III grupa - osoby z ciśnieniem tętniczym wysokim prawidłowym (49% kobiet, 51% mężczyzn).



Rycina 1. Miejsce zamieszkania w poszczególnych grupach badawczych.

Badania pacjentów przebiegały w 3 etapach: I etap badań obejmował określenie poziomu wiedzy i zachowań zdrowotnych w zakresie kontroli i leczenia hipertensyjnego, II etap badań obejmował edukację pacjentów: trzy 90-minutowe spotkania odbywające się raz w tygodniu, w 6-8 osobowych grupach (pacjenci otrzymali materiały edukacyjne, książeczkę pomiarów ciśnienia tętniczego), III etap badań przeprowadzono trzy miesiące po ukończeniu programu edukacyjnego – ponownie oceniono stan wiedzy i zachowań zdrowotnych w zakresie kontroli i leczenia hipertensyjnego.

Zajęcia zostały przeprowadzone przez przeszkolone zespoły pielęgniarsko-lekarskie. Tematyka programu edukacyjnego obejmowała dokładne omówienie istoty nadciśnienia tętniczego (przyczyny – nadciśnienie tętnicze pierwotne i wtórne, rozpoznawanie – klasyfikacja nadciśnienia tętniczego, objawy kliniczne, diagnostyka – badania podstawowe, rozszerzone i specjalistyczne), jego powikłań (udar mózgu, zawał mięśnia serca, niewydolność serca i nerek) oraz korzyści wynikających ze skutecznego leczenia farmakologicznego (leki hipertensyjne) i niefarmakologicznego (dieta niskotłuszczowa i ubogosolna, aktywność fizyczna, negatywny wpływ palenia papierosów i spożycia alkoholu). Szkolenie miało również na celu przekazanie uczestnikom, jak ważną rolę w terapii hipertensyjnej odgrywają sami pacjenci, którzy poprzez odpowiednie zachowania zdrowotne mogą istotnie zredukować czynniki ryzyka chorób układu sercowo-naczyniowego, w tym nadciśnienia tętniczego. Kolejnym istotnym aspektem programu było kształtowanie wśród uczestników postawy pacjenta w pełni współpracującego z lekarzem w zakresie leczenia hipertensyjnego. Część praktyczna szkolenia obejmowała zaś naukę samodzielnego pomiaru ciśnienia tętniczego.

Do przeprowadzenia badań zastosowano: 1) Program edukacji i leczenia chorych z nadciśnieniem tętniczym (plan zajęć), standaryzacja: prof. Piotr Sawicki, prof. Krzysztof Narkiewicz, dr hab. Radosław Szczęch, 2) ankietę PBS (Program Badania Serca), standaryzacja: dr hab. Radosław Szczęch, dr Tomasz Zdrojewski, określającą poziom wiedzy pacjentów na temat nadciśnienia tętniczego, 3) ankietę konstrukcji własnej.

Otrzymane wyniki poddano analizie statystycznej. Do analizy danych został wykorzystany pakiet statystyczny Statistical Package for the Social Sciences for Windows. Dla weryfikacji hipotez badawczych przeprowadzono porównawczą analizę poziomu wiedzy badanych w zakresie kontroli i leczenia hipertensyjnego, przed szkoleniem i po jego odbyciu, jak również zachowań zdrowotnych w obu tych wymiarach czasowych. W celu zbadania istotności różnic częstości pomiędzy dwoma zależnymi pomiarami w przypadku zmiennych jakościowych zastosowano test Wilcozona, a w przypadku zmiennych ilościowych wartości średnich porównywano testem t-Studenta. Wartości $p < 0.05$ przyjmowano za granicę istotności statystycznej.

Wyniki

Z ogółu badanych tylko 3.8% stwierdziło, że posiada wystarczający zasób wiedzy na temat nadciśnienia tętniczego, 45.2% badanych uznało swoją wiedzę za niewystarczającą, a aż 51% miało znikomą wiedzę o nadciśnieniu tętniczym. Większość uczestników szkolenia (91.9%) chciało poszerzyć swoje wiadomości na temat choroby.

Przed edukacją 55.2% badanych miała świadomość, że nielezione nadciśnienie tętnicze może przyczynić się do wystąpienia zawału serca i udaru mózgu, 28.6% było zdania, że może ono być przyczyną tylko zawału serca, a 14.3% nie posiadało żadnej wiedzy na temat powikłań. Po edukacji 89.5% badanych prawidłowo wskazało powikłania nielezonego nadciśnienia tętniczego ($p < 0.001$).

Z ogółu badanych 16.7% było zdania, że nadciśnienie tętnicze wymaga leczenia tylko wówczas, gdy pojawią się dolegliwości, a 31.4% nie wiedziało kiedy należy rozpocząć leczenie. Po edukacji odsetek prawidłowych odpowiedzi wzrósł z 51.9% do 86.2% ($p=0.006$) – znaczny wzrost wiedzy na temat nadciśnienia tętniczego uzyskano w II grupie (42.9% vs 94.3%, $p<0.001$) oraz w III grupie (47.1% vs 80%, $p<0.001$). Przed wprowadzeniem programu edukacyjnego jedynie 7.1% badanych uwzględniało leczenie niefarmakologiczne w terapii nadciśnienia tętnienia, po edukacji było to 40% ($p<0.001$), ale nadal 12.9% wszystkich badanych nie brało pod uwagę modyfikacji stylu życia jako metody leczenia hipotensyjnego.

Wśród badanych 46.2% przed edukacją nie znało odpowiedzi na pytanie: „Czy zgadza się Pan(i) z tym, że prawidłowe ciśnienie tętnicze w trakcie leczenia farmakologicznego usprawiedliwia odstawienie przepisanego leku?”, 41.9% odpowiedziało przecząco. Po edukacji odsetek prawidłowych odpowiedzi wzrósł do 86.6% ($p<0.001$).

Przed przeprowadzonym programem szkoleniowym 45.7% badanych nie miało wiedzy dotyczącej objawów ubocznych leczenia hipotensyjnego, aż 32.4% uważało, że skutecznie leczone nadciśnienie tętnicze powoduje wiele działań niepożądanych. Po edukacji świadomość badanych odnośnie skutków ubocznych terapii hipotensyjnej wzrosła istotnie statystycznie (21.9% vs 61%, $p=0.04$).

Z ogółu badanych 65.2% przed i 69.5% po edukacji stosowało leczenie farmakologiczne ($p=0.007$). Wszyscy pacjenci I grupy przed i po edukacji stosowali leki hipotensyjne. Odsetek pacjentów leczonych z II grupy wynosił przed edukacją 95.7%, a po edukacji 98.6%. W III grupie badani przed edukacją nie stosowali leczenia farmakologicznego, po edukacji 10% rozpoczęło farmakoterapię. Wśród respondentów 75.7% przed i 95.9% po edukacji przyjmowało leki systematycznie ($p<0.001$).

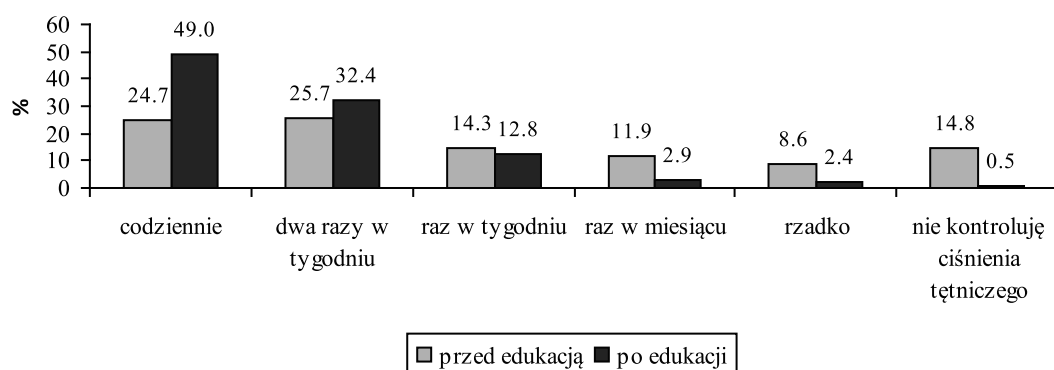
W przypadku nagłego wzrostu ciśnienia tętniczego, aż 21.9% wykazywało bezradność. Po przeprowadzonym programie edukacyjnym takie zachowania przejawiało tylko 2.4%, a badani częściej przyjmowali dodatkowy lek hipotensyjny (10.5% vs 43.8%, $p<0.001$). Początkowo tylko 1.4% badanych przy nagłym wzroście ciśnienia tętniczego oprócz leku stosowało techniki relaksacyjne – po programie szkoleniowym metodę tę stosowało 11% ($p<0.001$) (Tabela 1).

Tabela 1. Postępowanie badanych w przypadku nagłego wzrostu ciśnienia tętniczego (badany mógł podać więcej niż jedną odpowiedź).

Jak pacjent(ka) postępuje w przypadku wzrostu ciśnienia tętniczego krwi?	przed edukacją (%)	po edukacji (%)
przestaję wykonywać pracę	1.4	7.1
odpoczywam	16.2	49
stosuję metody relaksacyjne muzykoterapia, medytacje, techniki relaksacyjne	1.4	11
nie robię nic, jestem bezradny	21.9	2.4
przyjmuję lek obniżający ciśnienie tętnicze	10.5	43.8
wzywam lekarza, pogotowie	7.1	2.4

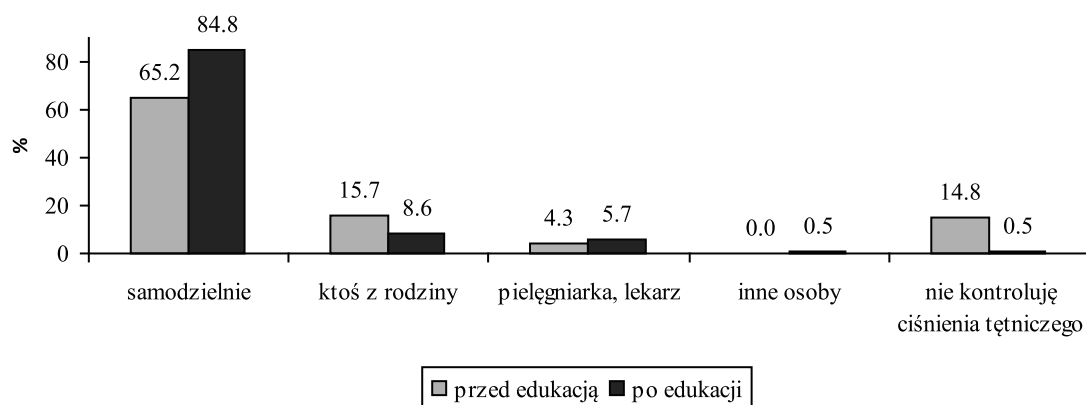
W badanej grupie 47.6% przed szkoleniem uważało, że pomiar ciśnienia tętniczego przez chorego w domu może ułatwić skuteczne leczenie, po edukacji takiego zdania było 84.3% badanych ($p<0.001$). Odpowiedzi w poszczególnych grupach przedstawiały się następująco: w I grupie 65.7% badanych przed i 84.3% po edukacji było zdania, że pomiar ciśnienia tętniczego przez chorego w domu może ułatwić skuteczne leczenie choroby; świadomość taką miało w II grupie 40% przed i 85.7% po programie ($p<0.001$) oraz w III grupie 37.1% przed i 82.9% po edukacji ($p<0.001$). Wśród badanych 52.9% przed i 78.6% po edukacji wykazywało chęć mierzenia ciśnienia tętniczego samodzielnie, jeżeli będzie to pomocne w leczeniu ($p<0.001$).

Edukacja miała istotny wpływ na częstość pomiarów ciśnienia tętniczego przez badanych: przed programem 24.8% mierzyła ciśnienie tętnicze codziennie, a 25.7% dwa razy w tygodniu. Po szkoleniu codzienną kontrolę ciśnienia tętniczego odnotowano u 49% badanych ($p<0.001$) (Rycina 2). Codziennych pomiarów ciśnienia tętniczego dokonywało w I grupie 44.3% przed i 61.4% po edukacji ($p=0.001$), w II grupie 22.9% przed i 68.6% po programie edukacyjnym ($p<0.001$), zaś w III grupie po przeprowadzonym szkoleniu 50% kontrolowało ciśnienie tętnicze dwa razy w tygodniu, a 20% raz w tygodniu.



Rycina 2. Częstość pomiarów ciśnienia tętniczego krwi w poszczególnych grupach badawczych.

Praktyczna część programu edukacyjnego istotnie wpłynęła na samodzielny pomiar ciśnienia tętniczego przez badanych (65.2% vs 84.8%, $p=0.008$) (Rycina 3). Przed szkoleniem najliczniejszą grupą (84.3%), która samodzielnie dokonywała pomiarów ciśnienia tętniczego stanowiła I grupa, w II grupie było to 60% badanych, a w III grupie 51.4%. Po przeprowadzonej edukacji najwyższy wzrost do samodzielnej kontroli ciśnienia tętniczego odnotowano w II grupie (88.6%).



Rycina 3. Pomiar ciśnienia tętniczego krwi przez badanych.

Przed szkoleniem większość badanych (73.3%) nie rejestrowała wartości ciśnienia tętniczego w dzienniczku samokontroli, a 18.1% korzystało z niego niesystematycznie, tylko 8.6% badanych regularnie notowało wartości ciśnienia tętniczego. Po edukacji 64.3% badanych systematycznie wpisywało wartości mierzonego ciśnienia tętniczego ($p<0.001$). Przed programem edukacyjnym z dzienniczka samokontroli w sposób systematyczny najliczniej korzystali pacjenci z II grupy (17.1% vs 71.4%, $p<0.001$).

Omówienie. Niezbędnym działaniem w strategii populacyjnej jest monitorowanie częstości występowania chorób układu krążenia i ich czynników ryzyka. W działaniach skierowanych do ogółu populacji należy stosować takie metody komunikacji społecznej, aby uświadomić zagrożenie chorobami układu krążenia i wpłynąć na modyfikację niekorzystnych wzorców zachowań.

Nadciśnienie tętnicze stanowi istotny problem zdrowotny. Przeprowadzone badanie ukazuje, że istnieje potrzeba intensyfikacji działań promujących wśród pacjentów właściwe zachowania dotyczące kontroli i leczenia hipertensyjnego. Prewencja nadciśnienia tętniczego powinna obejmować zarówno prewencję pierwotną, jak i wtórną, obejmować chorych, ale przede wszystkim zdrowych, u których istnieje realne zagrożenie chorobą z uwagi na współistnienie kilku czynników ryzyka.

Uzyskane wyniki badań świadczą nie tylko o poszerzeniu wiedzy na temat choroby nadciśnieniowej wśród pacjentów biorących udział w programie edukacyjnym, ale również o zmianie stylu życia i lepszej kontroli ciśnienia tętniczego. Wśród badanych tylko 3.8% twierdziło, że posiada wystarczający zasób wiadomości na temat nadciśnienia tętniczego, aż 91.9% chciało poszerzyć wiedzę na temat swojej cho-

roby. Podobnie w badaniach prowadzonych w ramach Programu Polski Projekt 400 Miast (Szczęch i in. 2006). Niski odsetek pacjentów posiadających odpowiedni poziom wiedzy w prezentowanych badaniach i jednocześnie wysoki odsetek badanych skłonnych do poszerzenia swoich wiadomości wskazuje na ciągłą potrzebę prowadzenia działań edukacyjnych.

W początkowym etapie badań tylko 55.2% respondentów miała świadomość powikłań nieleczzonego nadciśnienia tętniczego. Po przeprowadzonym szkoleniu wzrosła wiedza na temat powikłań wśród badanych, ale nadal 5.8% chorych i 2.9% zdrowych osób nie potrafiło wymienić żadnego powikłania. Podobne wyniki uzyskali Pachciarek i in. (2008). Autorzy zwracają uwagę, iż po roku prowadzonej obserwacji wyniki nadal nie uległy istotnej zmianie (Pachciarek i in. 2008). Pomimo, że działania edukacyjne kierowane są bezpośrednio do pacjenta, to należy mieć świadomość, że pewien odsetek edukowanych niestety i tak nie przyswoi przekazanej wiedzy. W przypadku osób chorych barierą może stanowić niechęć do zachowań prozdrowotnych i świadomość choroby. Warto zauważyć, iż zdrowi respondenci, prezentują wyższy poziom wiedzy na temat powikłań nadciśnienia tętniczego. Na tej podstawie można stwierdzić, że posiadana wiedza wpływa jednak mobilizująco na postawę prozdrowotną, a przez to ryzyko rozwoju choroby może być mniejsze.

Analizując wiedzę badanych w zakresie farmakoterapii należy podkreślić, że istnieje wyraźne niedoinformowanie na temat sposobu, czasu działania leków hipotensyjnych oraz zasad leczenia nadciśnienia tętniczego. Tylko 51.9% respondentów przed edukacją odpowiedziało, że w trakcie farmakoterapii przy prawidłowych wartościach ciśnienia tętniczego, nie należy odstawiać przepisanego leku. Podobne wyniki uzyskano w programie Polski Projekt 400 Miast (Szczęch i in. 2006). Szczęch i in. (2006) opisują, iż tylko 59.7% badanych przed i 76% po edukacji było zdania, iż po normalizacji ciśnienia tętniczego leki należy przyjmować nadal. Powyżej prezentowane wyniki ukazują błędne przekonania badanych, że po obniżeniu ciśnienia tętniczego można zaprzestać farmakoterapii. Wielu chorych obawia się, iż ciśnienie tętnicze zostanie za bardzo obniżone, i tym samym przerywają leczenie. Dodatkowo większość z nich nie odczuwa subiektywnego pogorszenia stanu zdrowia, co utwierdza chorych w przekonaniu, że przyjmowanie leków nie jest konieczne (Załuska, Książek 2006).

Kolejny problem dotyczący farmakoterapii to posiadana przez pacjentów wiedza na temat systematycznego przyjmowania leków hipotensyjnych. W badaniu NATPOL PLUS czy badaniach Pachciarek i in. (2008) oraz Rudd i in. (2004) wykazano, że duża część pacjentów przyjmuje leki niesystematycznie. Wysoka świadomość badanych na temat zasad leczenia farmakologicznego nie tylko ułatwia terapię, ale może zmienić stosunek pacjenta do leczenia. Utrzymanie wysokiego poziomu wiedzy wymaga jednak ciągłego przypominania chorym o konieczności przyjmowania leków i korzyściach wynikających z systematycznej farmakoterapii. Pacjent powinien być informowany o konieczności systematycznego i długotrwałego stosowania leków, a schematy dawkowania powinny być zrozumiałe i tak dobrane, by pacjent nie zapominał o ich przyjmowaniu.

Istotnym aspektem w utrzymaniu przewlekłej farmakoterapii jest również znajomość objawów ubocznych leczenia hipotensyjnego. Wielu chorych uważa, że długotrwałe przyjmowanie leków uszkadza narządy wewnętrzne. Ulotki z dokładnym opisem działań niepożądanych wywołują lęk pacjentów przed długotrwałą farmakoterapią hipotensyjną (Załuska, Książek 2006). W prowadzonym badaniu zaobserwowano wzrost wiedzy badanych na temat objawów ubocznych leczenia hipotensyjnego. Podobne efekty uzyskano w programie edukacyjnym prowadzonym przez Szczęch i in. (2006). Analizując badania własne i innych autorów warto zaznaczyć, że dostarczenie profesjonalnej wiedzy o ewentualnych działaniach niepożądanych leków hipotensyjnych może mieć znaczenie w postawie pacjentów stosujących farmakoterapię.

Po przeprowadzonym programie edukacyjnym odnotowano zmianę zachowań pacjentów w przypadku nagłego wzrostu ciśnienia tętniczego. Po szkoleniu ponad trzykrotnie wzrósł odsetek badanych, którzy byli skłonni do przyjęcia dodatkowego leku obniżającego ciśnienie tętnicze. Badania prowadzone przez Szczęch i in. (2001a,b) wykazały podobne reakcje pacjentów. W przypadku wzrostu ciśnienia tętniczego grupa edukowana dwukrotnie częściej skłonna była do zwiększenia dawki leków w porównaniu z chorymi grupy kontrolnej. Odpowiednia reakcja pacjenta na wzrost ciśnienia tętniczego jest szczególnie istotna podczas leczenia. Pacjent posiada na tyle wysoki poziom wiedzy, że jest świadomy swojego stanu zdrowia i w danej chwili potrafi podjąć odpowiednie zachowania (Szczęch i in. 2001a,b).

Istotne znaczenie ma również wiedza badanych na temat pomiarów domowych ciśnienia tętniczego, które pozwalają skuteczniej monitorować leczenie hipotensyjne i wpływają na aktywną postawę pacjenta. Chory może dokonywać pomiarów dowolnie w ciągu dnia i nie są one wówczas obciążone efektem białego fartucha (Wizner, Grodzicki 2001; Więcek i in. 2011). W przeprowadzonych badaniach ponad połowa wszystkich respondentów przed edukacją i 78.6% po edukacji wyraziło chęć pomiarów ciśnienia tętniczego samodzielnie, jeśli będzie to pomocne w leczeniu. Lepsze efekty w zakresie pomiarów ciśnienia tętniczego osiągnięto w badaniu Szczęch i in. (2006), gdyż po edukacji 92.5% chciało mierzyć ciśnienie tętnicze samodzielnie. Podobne efekty obserwowano u włoskich pacjentów (Scala i in. 2008). Odsetek osób zdrowych uczestniczących w programie, którzy kontrolowali ciśnienie tętnicze samodzielnie wzrósł z 51.4% do 78.6% po edukacji. Wyniki uzyskane przez Pachciarek i in. (2008) wykazały, że początkowo samodzielnych pomiarów dokonywało około 50% chorych i 25% osób zdrowych. Po roku odsetek wzrósł do 83% wśród chorych i do 50% wśród osób zdrowych (Pachciarek i in. 2008). Uzupełnieniem regularnych i samodzielnych domowych pomiarów ciśnienia tętniczego jest korzystanie z dzienniczka samokontroli. Systematyczna kontrola i samodzielny pomiar ciśnienia tętniczego krwi przez badanych ma duże znaczenie nie tylko w diagnostyce, ale i kontroli leczenia hipotensyjnego (Załużska, Książek 2006).

Wnioski

Wiedza pacjentów w zakresie kontroli i leczenia nadciśnienia tętniczego przed programem szkoleniowym była niezadowolająca. Edukacja wpłynęła pozytywnie na zachowania zdrowotne w aspekcie systematycznej farmakoterapii i kontroli ciśnienia tętniczego. Działania edukacyjne wykraczające poza tradycyjny model leczenia pacjenta z nadciśnieniem tętniczym przyczyniają się do lepszej współpracy pacjenta z lekarzem, a tym samym do większej skuteczności stosowanej terapii. Można przypuszczać, że wprowadzenie w Polsce na szeroką skalę programu edukacyjnego poprawi skuteczność leczenia nadciśnienia tętniczego, a przez to zmniejszy częstość występowania groźnych powikłań choroby.

Bibliografia

1. Campbell N. (2008), *The 2008 Canadian Hypertension Education Program recommendations: The scientific summary – An annual update*, Can. J. Cardiol., 24 (6), s. 447 – 452.
2. Dłużniewski M. (2007), *Kardiologia w praktyce – wybrane zagadnienia*, Oficyna Wydawnicza „Czelej”, Lublin.
3. Januszewicz A., Naruszewicz M., Rużyło W. (2005), *Postępowanie z chorym o dużym ryzyku sercowo-naczyniowym*, Oficyna Wydawnicza „Medycyna Praktyczna”, Kraków.
4. Pachciarek G., Celczyńska-Bajew L., Horst-Sikorska W. (2008), *Skuteczność działań profilaktycznych dotyczących wybranych czynników ryzyka chorób układu sercowo -naczyniowego podejmowanych w praktyce lekarza rodzinnego u chorych na nadciśnienie tętnicze*, Fam. Med. & Prim. Care Rev., 10 (3), s. 591 – 593.
5. Rudd P., Huston Miller N., Kaufman J., Kaufman J., Kraemer H., Bandura A., Greenwald G., Debusk R. (2004), *Nurse management for hypertension: a system approach*, Am. J. Hypertens., 17, s. 921 – 927.
6. Scala D., D'Avino M., Cozzolino S., Mancini A., Andria B., Caruso G., Tajana G., Caruso D. (2008), *Promotion of behavioural change in people with hypertension: an intervention study*, Pharm. World Sci., 30, s. 834 - 839.
7. Szczęch R., Bieniaszewski L., Kosmol A., Narkiewicz K., Sawicki P., Krupa-Wojciechowska B., Wyrzykowski B. (2001a), *Poprawa kontroli ciśnienia tętniczego i poszerzenie wiedzy dotyczącej choroby wśród uczestników programu edukacji Polskiego Towarzystwa Nadciśnienia Tętniczego*, Nadciśnienie Tętnicze, 5, s. 197 – 206.
8. Szczęch R., Kosmol A., Narkiewicz K. (2001b), *Edukacja chorych z nadciśnieniem tętniczym w codziennej praktyce lekarskiej*, Przewodnik Lekarza, 12 (36), s. 103 – 105.
9. Szczęch R., Szyndler A., Wierucki Ł., Zdrojewski T., Narkiewicz K., Wyrzykowski B. (2006), *Jak poprawić skuteczność terapii nadciśnienia tętniczego? Doświadczenia z programu edukacji pacjentów w ramach Polskiego Projektu 400 Miast*, Nadciśnienie Tętnicze, 10 (5), s. 350 – 360.
10. Więcek A., Januszewicz A., Szczepańska-Sadowska E., Prejbisz A. (2011), *Hipertensjologia*, Oficyna Wydawnicza „Medycyna Praktyczna”, Kraków.
11. Wizner B., Grodzicki T. (2001), *Przydatność domowych pomiarów ciśnienia tętniczego krwi w diagnostyce i terapii nadciśnienia*, Przewodnik Lekarza, 4(28), s. 69 – 75.
12. Wizner B., Grodzicki T., Narkiewicz K. (2005) *Nieprzestrzeganie zaleceń terapeutycznych przez chorych z nadciśnieniem tętniczym – czy można i jak poprawić współpracę?*, Medycyna po Dyplomie, 14 (7), s. 64.
13. Załużska W., Książek A. (2006), *Nadciśnienie tętnicze*, Oficyna Wydawnicza „Czelej”, Lublin.

14. Zdrojewski T., Bandosz P., Szpakowski P., Konarski R., Manikowski A., Wołkiewicz E., Jakubowski Z., Łysiak-Szydłowska W., Bautembach S., Wyrzykowski B. (2004), *Rozpowszechnienie głównych czynników ryzyka chorób układu sercowo-naczyniowego w Polsce. Wyniki badania NATPOL PLUS*, Kardiol. Pol., 61 (supl. IV), s. 15–17.
15. Zdrojewski T., Rutkowski M., Bandosz P., Gaciong Z., Jędrzejczyk T., Solnica B., Pencina M., Drygas W., Wojtyniak B., Grodzicki T., Piwoński J., Wyrzykowski B. (2013), *Prevalence and control of cardiovascular risk factors in Poland. Assumptions and objectives of the NATPOL 2011 Survey*, Kardiol. Pol., 71, 4, s. 381–392.

IMPACT OF EDUCATION ON THE ANTIHYPERTENSIVE CONTROL AND TREATMENT OF PATIENTS WITH ARTERIAL HYPERTENSION AND WITH NORMAL HIGH ARTERIAL PRESSURE

Katarzyna Sawicka¹, Janina Zajchowska², Agnieszka Wawryniuk¹,
Celina Zajchowska – Dzwonnik³, Agnieszka Zwolak^{1,4},
Michał Tomaszewski¹, Jadwiga Daniluk^{1,4}

¹ Medical University of Lublin

² Higher School of Vocational Education in Jarosław

³ Non-public Health Care Institution in Lubaczów

⁴ Pope John Paul II State School of Higher Education in Biała Podlaska

Sawicka K., Zajchowska J., Wawryniuk A., Zajchowska-Dzwonnik C., Zwolak A., Tomaszewski M., Daniluk J., (2013) *Impact of education on the antihypertensive control and treatment of patients with arterial hypertension and with normal high arterial pressure* Human and Health, 4 (VII), p. 79-85

Summary:

Introduction. Hypertension contributes to the development of multi-organ complications, which makes it one of the leading causes of death worldwide. Early identification of patients with hypertension and their effective treatment is thus critical.

Purpose. Evaluation of the impact of education of patients with hypertension and high-normal blood pressure control and antihypertensive treatment.

Materials and methods. The study involved 210 people. The level of knowledge and health behaviors studied in the treatment of hypertensive was rated before, and then after 3 months after completion of the educational program.

Results. Conducted training significantly influenced the control and treatment of hypertensive participants. Among all the respondents- 65.2% before and 69.5% after education used a pharmacological treatment ($p = 0.007$). Patients regularly consumed drugs, and did not stop medication treatment after normalization of their blood pressure. In the event of a sudden increase in blood pressure they more often applied antihypertensive medication by themselves (10.5% vs 43.8%, $p < 0.001$) and additionally applied relaxation techniques (1.4% vs 11%, $p < 0.001$). After training 49% of the participants controlled their blood pressure on a daily basis, before the program only 24.8% of them did so ($p < 0.001$) and 64.3% of the respondents regularly conducted diaries of self-control.

Conclusions. The introduction in Poland of an educational program will improve the effectiveness of the control and treatment of hypertension, and thereby reduce the incidence of complications.

Keywords: hypertension, patient education, antihypertensive treatment

Introduction

Hypertension is one of the most common risk factors for the cardiovascular system. If left untreated, it leads to a number of organ damages and, consequently, to an increased number of deaths from heart attacks and heart failures and strokes. Early identification of patients with hypertension and their effective treatment is key, especially that the disease is for many years asymptomatic.

The number of patients with hypertension is constantly increasing. The report NATPOL PLUS suggests that hypertension occurs in case of 29% of Poles, high normal blood pressure in 30%, normal blood pressure in case of 21%, and optimal blood pressure covers only 20% of the population. The problem of undetected hypertension concerns 33% of the population (Zdrojewski et al. 2004). In the study by NATPOL 2011 several beneficial changes were observed, such as among others, twice the improved efficacy of treatment of hypertension (from 12% to 26%) and significantly decreased mean arterial pressure of all Poles. Lower pressure is most likely the result of more effective antihypertensive therapy. Number of people suffering from hypertension is unfortunately higher by 2% than a decade ago - about 32% of adult Poles currently suffer from it, and up to 3.1 million Poles do not know they have hypertension (Wiecek et al., 2011; Zdrojewski et al, 2013).

Address for correspondence: Katarzyna Sawicka, Medical University of Lublin, 20-954 Lublin, K. Jaczewskiego 8, e-mail: katesawicka@wp.pl

Despite the prevalence of abnormal blood pressure in some patients only antihypertensive therapy is effective, 10 % of patients do not consciously take drugs to lower their blood pressure, and a large group of patients is treated ineffectively (Dłużniewski 2007). Lack of efficacy of pharmacotherapy is often due to improper lifestyle, the failure of the patient to follow medical recommendations, underestimating the risks associated with exceeding normal blood pressure ranges. A common mistake made by patients is also in discontinuing the treatment after normalization of blood pressure, which then causes it to rise. Sometimes what leads to discontinuation of medication treatment is the fear of patients of the drug's side effects (Wizner et al. 2005). Doctor, during a short consultation is not able to provide the patient with all the information relating to hypertension. An important factor that may alter this situation is to increase patient awareness regarding the disease by conducting training programs. Incurred costs of prevention and education are incomparably lower than expenditures for the treatment of cardiovascular complications of hypertension resulting from lack of awareness of patients. According to the recommendations of the World Health Organization, the European and Polish Society of Hypertension education and non-pharmacological methods of treatment are essential in all patients with hypertension, but also in people at risk of developing the disease (Wiecek et al. 2011).

The effectiveness of antihypertensive therapy is largely affected by the motivation of the patient and his or her active participation in the therapeutic process. According to the research conducted during treatment of hypertension 60 % of patients discontinue therapy within the first six months after the diagnosis. This is due, in addition to side effects and unsatisfactory antihypertensive effect, to lack of motivation to continue treatment, and insufficient knowledge about the disease (Januszewicz A et al. 2005). The basis for increasing the motivation of the patient is giving them full information about the pathogenesis of hypertension and its risk factors, possible complications, as well as the need for strict observance of the principles of pharmacological treatment. It may be helpful to encourage the patient to perform home blood pressure measurements. Properly conducted blood pressure control in patients is important to supplement measurements made in the doctor's office, both in diagnostic and therapeutic terms (Zaluska, Książek 2006). The Guidelines place particular emphasis on home blood pressure measurements (Campbell 2008). Measurements taken by patients at home are an important source of information about the effectiveness of antihypertensive drugs, the relationship between the level of blood pressure and occurring symptoms, as well as complying with medical recommendations (Wizner et al. 2005).

Target of the study

Evaluation of the impact of education of patients with hypertension and high-normal blood pressure on control and antihypertensive treatment.

Materials and methods

The research was conducted in 2009 in the Podkarpacki province by Internal-Cardio Medicine Clinic in Lubaczów and within the Institute of Health Protection of the State Higher Vocational School in Jarosław. The study included 210 people aged 16 - 76 years (55% women, 45% men) with hypertension and high normal blood pressure (systolic blood pressure 130 - 139 mmHg, diastolic blood pressure 85 - 89 mmHg) living in the city and in the countryside (Figure 1). The subjects were divided into 3 groups (70 people each): Group I - patients treated for hypertension over 5 years (66% women, 34% men), group II - patients with hypertension diagnosed for the first time (50% of women, 50% of men), the third group - people with high-normal blood pressure (49% women, 51% men).

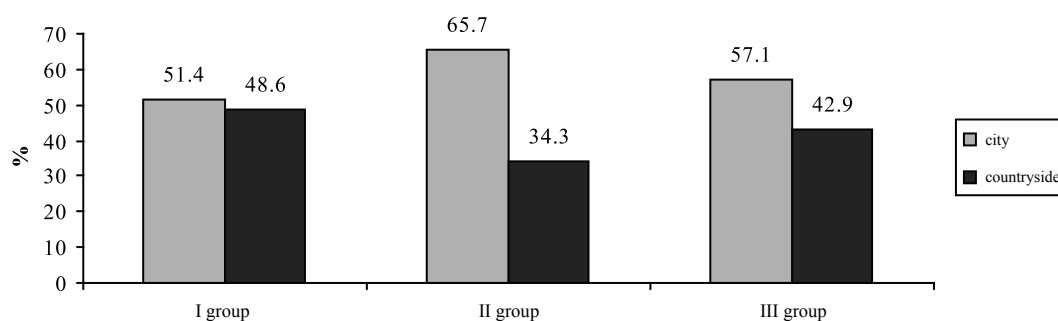


Figure 1. Place of residence in different research groups.

Studies of patients were conducted in three stages: the first stage of the research included determining the level of knowledge and health behaviors in control and antihypertensive treatment, the second stage of the study included patient education: three 90-minute meetings were held once a week, in groups of 6-8 people (patients received educational materials, a book of blood pressure measurements), the third stage of the research was carried out three months after the completion of the educational program - the state of knowledge and health behaviors in control and antihypertensive treatment was measured again.

Classes were conducted by trained nursing - medical teams. The subject of an educational program included a thorough discussion of the substance of hypertension (reason - hypertension, primary and secondary identification - classification of hypertension, clinical symptoms, diagnosis - basic research, expanded and specialized), its complications (stroke, myocardial infarction, heart failure and kidney failure) and the benefits of effective pharmacological treatment (antihypertensive drugs) and non-pharmacological (low-fat diet and low-salt, physical activity, the negative impact of cigarette smoking and alcohol consumption). The training was also designed to provide participants with the important role played by antihypertensive therapy patients themselves who, through appropriate health behaviors may significantly reduce the risk factors of cardiovascular diseases, including hypertension. Another important aspect of the program was the development of patient attitudes among participants fully cooperating with the doctor in antihypertensive therapy. The practical part of the training consisted of learning self-measurement of blood pressure.

The following was applied when conducting the research: 1) The program of education and treatment of patients with hypertension (schedule of classes), standardization of prof. Peter Sawicki, prof. Krzysztof Narkiewicz, PhD. Radosław Szczęch, 2) a survey of HRP (Heart Research Program), standardization: PhD. Radosław Szczęch, Dr. Tomasz Zdrojewski, specifying the level of patients' knowledge of hypertension, 3) survey of one's own design.

The obtained results were subjected to statistical analysis. For the data analysis statistical package Statistical Package for the Social Sciences for Windows was used. For the verification of research hypotheses a comparative analysis of the level of knowledge of respondents in the control and antihypertensive treatment was conducted, before the training and after its completion, as well as health behaviors in both these time dimensions. In order to examine the significance of differences between the two frequency dependent measurements in the case of qualitative variables the Wilcoxon test was applied, and quantitative variables of mean values these were compared using t-Student test. Values of $p < 0.05$ was assumed as the border of statistical significance.

Results

Among all the respondents only 3.8% said that they had sufficient knowledge about hypertension, 45.2% of respondents considered their knowledge to be insufficient, and as many as 51% admitting to the lack of awareness of hypertension. The majority of participants (91.9%) wanted to expand their knowledge about the disease.

Before education, 55.2% of the respondents were aware that untreated hypertension may contribute to the occurrence of myocardial infarction and stroke, 28.6% were of the opinion that it can only be a cause of myocardial infarction, and 14.3% did not have any knowledge about complications. After education, 89.5% of respondents correctly indicated complications of untreated hypertension ($p < 0.001$).

Amongst all the researched, 16.7% of all respondents were of the opinion that hypertension requires treatment only when symptoms appear, and 31.4% did not know when to start treatment. Post receiving the education the percentage of correct answers increased from 51.9% to 86.2% ($p = 0.006$) - a significant increase in knowledge about high blood pressure was obtained in the second group (42.9% vs 94.3%, $p < 0.001$) and group III (47.1% vs 80%, $p < 0.001$). Before the introduction of the educational program, only 7.1% of respondents took into account the non-pharmacological treatment of hypertension, post the education this number increased to 40% ($p < 0.001$), but still 12.9% of all respondents did not take into account the lifestyle modification as a method of antihypertensive therapy.

Among the respondents, 46.2% before education did not know the answer to the question: "Do you agree that the normal blood pressure during pharmacological treatment justifies the discontinuation of prescribed medication?", 41.9% answered this choosing negative option. After education, the percentage of correct responses increased to 86.6% ($p < 0.001$).

Before the training program was conducted 45.7% of the respondents had no knowledge of the side effects of antihypertensive treatment, as many as 32.4% felt that effectively treated hypertension causes many side effects. After education the awareness of the surveyed regarding the side effects of antihypertensive therapy increased significantly (21.9% vs 61%, $p = 0.04$).

From the total of the respondents, 65.2% before and 69.5% after education used a pharmacological treatment ($p = 0.007$). All of the patients and groups before and after education used antihypertensive drugs. The proportion

of patients treated from group II was 95.7% before education, and after the education it increased to 98.6%. The third group of subjects before education did not use pharmacological treatment, and after the education 10% of its members started pharmacotherapy. Among the respondents 75.7% before and 95.9% after education were taking medications regularly ($P < 0.001$).

In the event of a sudden increase in blood pressure, as many as 21.9% showed helplessness. After conducting an educational program such behavior was manifested only by 2.4%, and subjects more often received additional antihypertensive medication (10.5% vs 43.8%, $p < 0.001$). Initially, only 1.4% of respondents with a sudden increase in blood pressure in addition to the drugs applied relaxation techniques - after the training program, this method was used by 11% ($p < 0.001$) (Table 1).

Table 1. Actions of respondents in case of a sudden increase in blood pressure (the researched persons could give more than one answer).

How does the patient act in the event of an increase in blood pressure?	before education (%)	after education (%)
I cease to do the work	1.4	7.1
I rest	16.2	49
I use methods of relaxation, music therapy, meditation, relaxation techniques	1.4	11
I do not do anything, I'm helpless	21.9	2.4
I take blood pressure-lowering drug	10.5	43.8
I call the doctor; ambulance	7.1	2.4

In the study group, 47.6% before the training felt that the measurement of blood pressure by patients at home may facilitate effective treatment, and after education 84.3% of patients was of this opinion ($p < 0.001$). Replies in each group were as follows: group I, 65.7% of the respondents before and 84.3% after education was of the view that the measurement of blood pressure by patients at home can facilitate the effective treatment of the disease; awareness of this was in the second group at the level of 40% before and 85.7% after the program ($p < 0.001$) and within group III it was- 37.1% before and 82.9% after education ($p < 0.001$). Among the respondents, 52.9% before and 78.6% after education showed a willingness to measure blood pressure by themselves, if it turns out to be helpful in the treatment ($p < 0.001$).

Education had a significant impact on the frequency of blood pressure measurements by the respondents: 24.8% before the program measured the blood pressure daily, and 25.7% did so two times a week. After the training, daily control of blood pressure was observed in 49% of patients ($p < 0.001$) (Figure 2). Daily blood pressure measurements were performed by group I 44.3% before and 61.4% after education ($p = 0.001$) in group II 22.9% before and 68.6% after the educational program ($p < 0.001$), while in the third group after training 50% of respondents controlled blood pressure twice a week and 20% of them did so once a week.

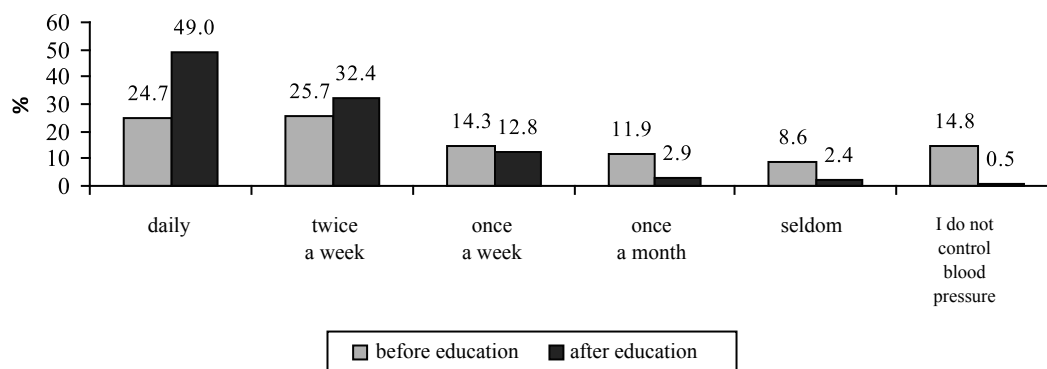


Figure. 2 The frequency of blood pressure measurements in individual research groups.

The practical part of the education program had a significant impact on self-measurement of blood pressure by patients (65.2% vs 84.8%, $p = 0.008$) (Figure 3). Before the training, the largest group (84.3%), which made measurements of blood pressure by themselves was the group I, group II confirmed this for 60% of the respondents, and group III for 51.4%. Following the education, the highest increase in blood pressure self-control was observed in group II (88.6%).

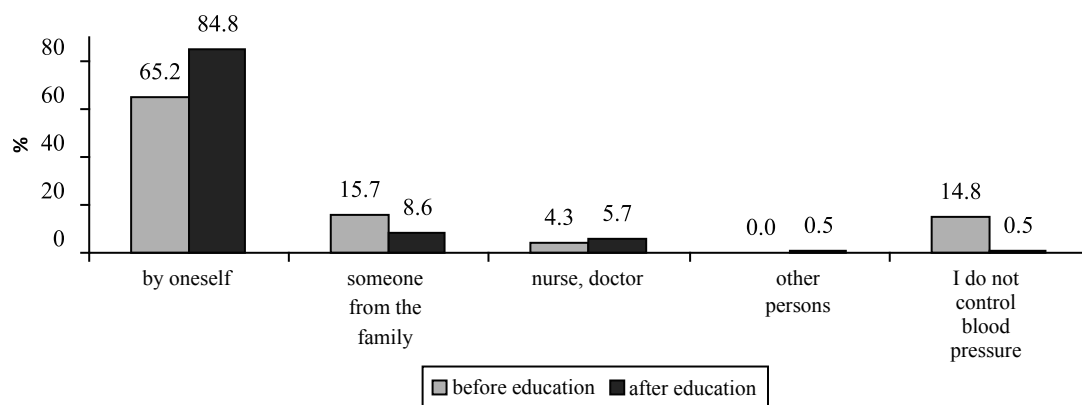


Figure 3. Measurement of blood pressure by patients.

Before the training, the majority of respondents (73.3%) did not record the blood pressure in the logbook, and 18.1% used it irregularly, only 8.6% of respondents regularly registered any blood pressure. After education, 64.3% of respondents regularly logged the measured blood pressure ($p < 0.001$). Before the educational program the logbook was used in a systematic manner the most frequently by patients from the second group (17.1% vs 71.4%, $p < 0.001$).

Discussion

Necessary action in the population strategy is to monitor the incidence of cardiovascular diseases and their risk factors. For the activities aimed at the general population such methods of communication should be used so that the awareness of the risk of cardiovascular disease and adverse impact on patterns of behavior modification spreads.

Hypertension is a serious health problem. The study shows that there is a need to intensify activities to promote proper behavior among patients on control and antihypertensive treatment. Prevention of hypertension should include both primary prevention and secondary one, including patients, but most of all healthy persons, for whom there is a real risk of disease due to the coexistence of several risk factors.

The obtained results indicate not only an increase of the awareness about the disease among hypertensive patients participating in the educational program, but also about lifestyle changes and better blood pressure control. Among the respondents, only 3.8% claimed that they have a sufficient knowledge about hypertension, as many as 91.9% wanted to improve their knowledge of their disease. Similarly, in studies conducted under the Program Polish Project of 400 Cities (Szczęch et al. 2006). The low proportion of patients with an appropriate level of knowledge in the present study, and at the same time a high percentage of respondents willing to broaden their message indicates a continuing need for educational activities.

In the initial stage of the study, only 55.2 % of respondents were aware of complications of untreated hypertension. After conducting the training the knowledge about complications increased among respondents, but still 5.8 % of patients and 2.9 % of healthy people could not name any complications. Similar results were obtained by Pachciarek et al. (2008). The authors note that the results of the conducted observations still did not change significantly (Pachciarek et al. 2008). Despite the fact that educational activities are directed at the patients, one should be aware that a certain percentage of those educated, unfortunately, will not assimilate this knowledge. In the case of people with the disease, the barrier can be in the reluctance to health behaviors and towards the awareness of the disease. It is worth noting that healthy respondents represent a higher level of knowledge about the complications of hypertension. On this basis it can be concluded that the knowledge possessed has a motivating effect on the attitude of health prevention, and thus the risk of developing the disease can be reduced.

After analyzing the knowledge of the respondents in the field of pharmacotherapy it should be noted that there is a clear lack of information on the way in which and the length with which antihypertensive drugs function and the principles of the treatment of hypertension. Only 51.9 % of respondents answered prior to education that during medication treatment with normal blood pressure values, the treatment should not be discontinued. Similar results were obtained in the Polish 400 Cities Project (Szczęch et al. 2006). Szczęch et al. (2006) report that only 59.7 % of patients before and 76 % after education was of the opinion that, after normalization of blood pressure medication is to be still taken. Above presented results reveal misconceptions of the respondents that the blood pressure lowering medication may be discontinued. Many patients fear that the blood pressure lowers too greatly, and thus this will interrupt the treatment. In addition, most of them do not feel a subjective deterioration in health status, which assures patients in the belief that medication is not necessary (Zaluska, Książek 2006).

Yet another problem with pharmacotherapy concerns knowledge by patients about the systematic adoption of antihypertensive drugs. In the research by NATP PLUS or research by Pachciarka et al. (2008) and Rudd et al. (2004) it was demonstrated that a large proportion of patients take medications irregularly. A heightened awareness of the principles by the tested on pharmacological therapy not only helps, but can change the approach of the patient to treatment. Maintaining a high level of expertise, however, requires constant reminding patients about the necessity of medication and the benefits of regular medication. The patient should be informed about the need for a systematic and long-term use of drugs and dosage regimens should be understandable and chosen so that the patient does not forget about their adoption.

An important aspect in maintaining chronic pharmacotherapy is also the knowledge of the side effects of antihypertensive treatment. Many patients believe that long-term intake of drugs damages the internal organs. Leaflets detailing the side effects cause anxiety among patients of long-term antihypertensive drug therapy (Zaluska, Książek 2006). In the conducted study, the authors observed an increase in knowledge of respondents about the side effects of antihypertensive treatment. Similar results were obtained in the educational program run by Szczęch et al. (2006). Analyzing own research and other authors it is worth noting that the provision of professional knowledge about the possible side effects of antihypertensive drugs may play a role in the attitude of patients treated with pharmacotherapy.

After conducting an educational program changes in behavior of patients in case of a sudden increase in blood pressure were reported. After training the percentage of respondents who were willing to accept the additional blood pressure lowering medication increased more than three times. Research conducted by Szczęch et al. (2001a, b) showed similar responses of patients. In the case of an increase in blood pressure the educated group was twice as willing to increase the dose of medication compared with the control group patients. Addressing the patient's blood pressure increase is particularly important during the treatment. The patient has a high enough level of knowledge that he or she is aware of their state of health, and at that very moment he or she can undertake the appropriate behavior (Szczęch et al. 2001a, b).

The knowledge of the respondents on the home measurement of blood pressure that allows for an effective antihypertensive therapy and influences the proactiveness of patient is also important. The patient can take measurements freely during the day and they are not burdened with the white-coat effect (Wizner, Grodzitski 2001, Wiecek et al. 2011). In this study, more than half of all respondents prior to education and 78.6 % after education expressed willingness to perform blood pressure measurements by themselves if it will be helpful in the treatment. Better results in the measurement of blood pressure were achieved in the study by Szczęch et al. (2006), because after education 92.5 % wanted to measure blood pressure alone. Similar effects were observed in Italian patients (Scala et al. 2008). The proportion of healthy individuals participating in the program, who controlled blood pressure alone increased from 51.4 % to 78.6 % after education. The results obtained by Pachciarek et al. (2008) showed that, initially, independent measurements were taken by approximately 50 % of patients and 25 % of healthy individuals. After one year, the percentage rose to 83 % among patients and 50 % among the healthy (Pachciarek et al. 2008). Regular and independent home blood pressure measurements should be joined by the use of the logbook. Systematic control and self-monitoring of blood pressure by the respondents is of great importance not only in diagnosis, but also for the control of antihypertensive treatment (Zaluska, Książek 2006).

Conclusions

Knowledge of patients on the control and treatment of hypertension before the training program was unsatisfactory. Education had a positive influence on health behavior in terms of regular medication and blood pressure control. Educational activities that go beyond the traditional model of treating a patient with hypertension contribute to better patient compliance with the physician, and thus to greater effectiveness of therapy. It can be assumed that the introduction in Poland on a large scale of the educational program will improve the effectiveness of treatment for hypertension, and thereby reduce the incidence of serious complications of the disease.

References

1. Campbell N. (2008), *The 2008 Canadian Hypertension Education Program recommendations: The scientific summary – An annual update*, Can. J. Cardiol., 24 (6), s. 447 – 452.
2. Dłużniewski M. (2007), *Kardiologia w praktyce – wybrane zagadnienia*, Oficyna Wydawnicza „Czelej”, Lublin.
3. Januszewicz A., Naruszewicz M., Rużyło W. (2005), *Postępowanie z chorym o dużym ryzyku sercowo-naczyniowym*, Oficyna Wydawnicza „Medycyna Praktyczna”, Kraków.
4. Pachciarek G., Celczyńska-Bajew L., Horst-Sikorska W. (2008), *Skuteczność działań profilaktycznych dotyczących wybranych czynników ryzyka chorób układu sercowo -naczyniowego podejmowanych w praktyce lekarza rodzinnego u chorych na nadciśnienie tętnicze*, Fam. Med. & Prim. Care Rev., 10 (3), s. 591 – 593.
5. Rudd P., Huston Miller N., Kaufman J., Kaufman J., Kraemer H., Bandura A., Greenwald G., Debusk R. (2004), *Nurse management for hypertension: a system approach*, Am. J. Hypertens., 17, s. 921 – 927.
6. Scala D., D' Avino M., Cozzolino S., Mancini A., Andria B., Caruso G., Tajana G., Caruso D. (2008), *Promotion of behavioural change in people with hypertension: an intervention study*, Pharm. World Sci., 30, s. 834 - 839.
7. Szczęch R., Bieniaszewski L., Kosmol A., Narkiewicz K., Sawicki P., Krupa-Wojciechowska B., Wyrzykowski B. (2001a), *Poprawa kontroli ciśnienia tętniczego i poszerzenie wiedzy dotyczącej choroby wśród uczestników programu edukacji Polskiego Towarzystwa Nadciśnienia Tętniczego*, Nadciśnienie Tętnicze, 5, s. 197 – 206.
8. Szczęch R., Kosmol A., Narkiewicz K. (2001b), *Edukacja chorych z nadciśnieniem tętniczym w codziennej praktyce lekarskiej*, Przewodnik Lekarza, 12 (36), s. 103 – 105.
9. Szczęch R., Szyndler A., Wierucki Ł., Zdrojewski T., Narkiewicz K., Wyrzykowski B. (2006), *Jak poprawić skuteczność terapii nadciśnienia tętniczego? Doświadczenia z programu edukacji pacjentów w ramach Polskiego Projektu 400 Miast*, Nadciśnienie Tętnicze, 10 (5), s. 350 – 360.
10. Więcek A., Januszewicz A., Szczepańska-Sadowska E., Prejbisz A. (2011), *Hipertensjologia*, Oficyna Wydawnicza „Medycyna Praktyczna”, Kraków.
11. Wizner B., Grodzicki T. (2001), *Przydatność domowych pomiarów ciśnienia tętniczego krwi w diagnostyce i terapii nadciśnienia*, Przewodnik Lekarza, 4(28), s. 69 – 75.
12. Wizner B., Grodzicki T., Narkiewicz K. (2005) *Nieprzestrzeganie zaleceń terapeutycznych przez chorych z nadciśnieniem tętniczym – czy można i jak poprawić współpracę?*, Medycyna po Dyplomie, 14 (7), s. 64.
13. Załuska W., Książek A. (2006), *Nadciśnienie tętnicze*, Oficyna Wydawnicza „Czelej”, Lublin.
14. Zdrojewski T., Bandosz P., Szpakowski P., Konarski R., Manikowski A., Wołkiewicz E., Jakubowski Z., Łysiak-Szydłowska W., Bautembach S., Wyrzykowski B. (2004), *Rozpowszechnienie głównych czynników ryzyka chorób układu sercowo-naczyniowego w Polsce. Wyniki badania NATPOL PLUS*, Kardiologia Pol., 61 (supl. IV), s. 15–17.
15. Zdrojewski T., Rutkowski M., Bandosz P., Gaciong Z., Jędrzejczyk T., Solnica B., Pencina M., Drygas W., Wojtyniak B., Grodzicki T., Piwoński J., Wyrzykowski B. (2013), *Prevalence and control of cardiovascular risk factors in Poland. Assumptions and objectives of the NATPOL 2011 Survey*, Kardiologia Pol., 71, 4, s. 381–392.