

<sup>1</sup>Szkoła Wyższa Psychologii Społecznej, Wydział Zamiejscowy w Katowicach<sup>2</sup>Szkoła Wyższa Psychologii Społecznej w Warszawie<sup>3</sup>Warszawski Uniwersytet Medyczny, Katedra i Klinika Kardiologii, Nadciśnienia Tętniczego i Chorób Wewnętrznych II Wydziału Lekarskiego

# Ocena skuteczności zestawów edukacyjnych w podejmowaniu zmiany zachowań ryzykownych wśród pacjentów z nadciśnieniem tętniczym

## Evaluation of the efficacy of educational kits in undertaking changes of risk behaviors among patients with arterial hypertension

### Summary

**Background** The aim of the study was to evaluate the impact of educational kits on modification of lifestyle among patients with hypertension.

**Material and methods** The study comprised 99 patients below the age of 65 with diagnosed hypertension without co-existing chronic ailments. A two group design was adopted (an experimental group that received the educational kit and a control group), with a baseline measurement and a 3-month follow-up. The measurements included medical parameters (blood pressure, BP; body mass index, BMI; total cholesterol, TCh and waist circumference, WC) and questionnaire assessments of risk behaviors (IZZ supplemented with a tool for evaluation of risk behaviors contained in the educational kit) and of the generalized self-efficacy (GSES).

**Results** The analysis of variance with repeated measures revealed a statistically significant positive main effect of measurements on general (IZZ) and on risk behaviors contained in the educational kit when generalized self-efficacy was a covariate. The lifestyle modification was related to a statistically significant decrease in medical parameters while no BP changes were observed. The difference between the results of the measurements was not found to be due to the application of

the educational kit. After the medical parameters were introduced into the analyses as explaining variables it was proven that in the experimental group, unlike the control group, the relative change of behaviors contained in the educational kit was higher only in the group with correct BP values.

**Conclusions** Lifestyle modification among patients with hypertension is meant to lower the cardio-vascular risk. As a result, its evaluation should include not only BP monitoring, but also monitoring of medical parameters related to risk behaviors. Patient education strategies are effective if the so far conducted hypertension treatment have been successful.

**key words:** arterial hypertension, risk behaviors, education strategies


*Arterial Hypertension 2012, vol. 16, no 1, pages 19–27.*

---

### Wstęp

Zgodnie z wytycznymi *European Society of Hypertention/European Society of Cardiology* (ESH/ESC) z 2007 roku [1, 2], dotyczącymi leczenia nadciśnienia tętniczego (HT, *hypertension*), modyfikację stylu życia należy zalecać wszystkim pacjentom bez względu na całkowite ryzyko sercowo-naczyniowe. Wprowadzanie tych zmian ma na celu, oprócz obniżenia ciśnienia tętniczego (BP, *blood pressure*), także kontrolę współistniejących czynników ryzyka oraz zmniejszenie dawek leków hipotensyjnych.

Adres do korespondencji: dr n. hum. Jolanta Życińska  
Szkoła Wyższa Psychologii Społecznej, Wydział Zamiejscowy  
w Katowicach  
ul. Kossutha 9, 40-844 Katowice  
tel. kom. (32) 750 60 80; faks: (32) 750 60 82  
e-mail: jolanta.zycinska@swps.edu.pl

 Copyright © 2012 Via Medica, ISSN 1428-5851

Metaanalizy badań wskazują, że leczenie niefarmakologiczne odnosi efekty wówczas, gdy dotyczy kompleksu zachowań ryzykownych specyficznych dla chorych na HT [3]. Uprawianie regularnej aktywności fizycznej prowadzi do obniżenia ciśnienia skurczowego (SBP, *systolic blood pressure*) i rozkurczowego krwi (DBP, *diastolic blood pressure*), wzrostu wydolności serca i płuc, powodując obniżenie stężenia całkowitego cholesterolu (TCh, *total cholesterol*) [4, 5], przy czym największą jej skuteczność wykazano w odniesieniu do wykonywania ćwiczeń aerobowych [6, 7]. Zmniejszenie ryzyka sercowo-naczyniowego można także osiągnąć poprzez dietę dostosowaną dla tej grupy pacjentów (tzw. DASH, *Dietary Approaches to Stop Hypertension*). Polega ona na spożywaniu większych ilości owoców i warzyw oraz produktów o niskiej zawartości tłuszczów nasyconych, czemu powinno towarzyszyć ograniczenie spożycia soli [1, 2]. Efektem stosowania prawidłowej diety jest normalizacja masy ciała, a także obniżenie stężenia TCh we krwi i triglicerydów [8]. Udowodniono także, że u pacjentów z nadciśnieniem tętniczym konieczne są zmiany w ilości spożywanego alkoholu oraz rzucenie palenia [3]. Wykazano, że nadużywanie alkoholu w tej grupie pacjentów może być także przyczyną nieprzyjmowania leków hipotensyjnych [9]. Natomiast nie udokumentowano trwałego wpływu palenia tytoniu czy jego rzucenia na wartość BP, wykazano jednak, że zaprzestanie palenia stanowi prawdopodobnie najsilniejszą pojedynczą determinantę prewencji wielu chorób sercowo-naczyniowych, w tym udaru mózgu i zawału serca [10–12].

Tymczasem badania pacjentów z nadciśnieniem tętniczym (generalnie chorych przewlekle) wskazują, że sama świadomość zagrożeń nie stanowi wystarczającej motywacji do modyfikacji stylu życia [13]. Dlatego postuluje się, aby wspierać pacjentów w ich wysiłkach i monitorować przebieg choroby, szczególnie, gdy nie są oni objęci leczeniem farmakologicznym. Wśród najprostszych metod oddziaływań możliwych do zastosowania przez lekarzy podstawowej opieki zdrowotnej znajdują się programy edukacyjne. Dzięki nim pacjenci uzyskują niezbędną wiedzę dotyczącą istoty choroby, konsekwencji nieleczenia, korzyści wynikających z modyfikacji stylu życia, a także farmakoterapii. Ułatwiają one regularny pomiar BP, uruchamiając mechanizmy kontroli choroby przez pacjenta [14].

W związku z niejednoznacznymi efektami takich oddziaływań [1] podjęto próbę oceny ich skuteczności w grupie pacjentów poniżej 65. roku życia. Podstawowym zatem celem badania była ewaluacja oddziaływań polegających na przekazaniu pacjentom leczonym z powodu nadciśnienia tętniczego (grupa

eksperymentalna) zestawów edukacyjnych dotyczących modyfikacji stylu życia. W badaniu oszacowano w okresie 3 miesięcy zmiany ogólnego stylu życia, zaleceń związanych bezpośrednio z leczeniem HT oraz odpowiadających im zmiennych medycznych [SBP, DBP, TCh, wskaźnik masy ciała (BMI, *body mass index*) oraz obwód pasa (WC, *waist circumference*)] w porównaniu z grupą kontrolną, której nie przekazano zestawów edukacyjnych.

W badaniu przyjęto ograniczenie wiekowe ze względu na odmienność struktury zachowań ryzykownych, a także zaleceń oraz gorsze stosowanie się do nich przez pacjentów w podeszłym wieku (spowodowane np. wyższym odsetkiem zaburzeń depresyjnych) [15–17]. Ponadto w badaniu kontrolowano zmienną psychologiczną określaną jako uogólnione poczucie własnej skuteczności. Warunkuje ono zmianę zachowania i efektywność podejmowanych działań, a także stanowi ogniwo pośredniczące między posiadaną wiedzą a zachowaniami w różnych sytuacjach [18–20], przy czym jest ono użyteczne, gdy ewaluacji podlegają nie tyle pojedyncze zachowania, ale styl życia [21]. Wprowadzenie tej zmiennej do analiz pozwoliło na określenie różnic wynikających z zastosowania zestawów edukacyjnych, a nie mechanizmów psychologicznych istotnych dla zmiany zachowań ryzykownych.

---

## Material i metody

---

### Osoby badane

W badaniach wzięło udział 99 osób (68 kobiet i 31 mężczyzn) poniżej 65. roku życia (średnia wieku  $M = 51,81$ ;  $SD = 8,78$ ) ze zdiagnozowanym przez lekarza samoistnym nadciśnieniem tętniczym jako chorobą podstawową bez współwystępowania schorzeń przewlekłych (np. choroba niedokrwienności serca, niewydolność serca i nerek, cukrzyca, nowotwory).

Osoby badane przydzielono losowo do dwóch grup badanych: grupy eksperymentalnej z oddziaływaniem, składającej się 63 pacjentów, oraz grupy kontrolnej, bez oddziaływania — 36 pacjentów. Badane grupy były homogeniczne ze względu na płeć, wykształcenie (56,6% stanowiły osoby z wykształceniem podstawowym i zawodowym, 34,3% — średnim oraz 9,1% — wyższym), stan cywilny (75,8% to pacjenci w związkach małżeńskich) oraz subiektywną ocenę sytuacji materialnej.

### Narzędzia badawcze

#### *Pomiar zmiennych medycznych*

Pomiary ciśnienia tętniczego odbywały się w gabinecie zabiegowym metodą osłuchową Korotkowa,

przyjmując I i V fazę tonów jako wartości SBP i DBP. Na podstawie średniej z trzech pomiarów ciśnienia tętniczego ustalano wartości będące podstawą do dalszych analiz statystycznych.

U wszystkich pacjentów rano na czczo pobrano próbki krwi w celu oznaczenia TCh. Ponadto rano na czczo dokonywano oceny obwodu talii (WC) mierzonego w połowie odległości między dolnym brzegiem bioder a grzebieniem górnym kości biodrowej oraz pomiaru masy ciała i wzrostu, na podstawie których wyznaczono BMI.

#### *Pomiar zmiennych behawioralnych i poznawczych*

Oceny zachowań zdrowotnych dokonano za pomocą Inwentarza Zachowań Zdrowotnych (IZZ) Juczyńskiego [22], przy czym za zgodą wydawcy zmieniono treść instrukcji w drugim pomiarze, tak aby pacjenci szacowali na 5-stopniowej skali nasilenie zachowań w okresie 3 ostatnich miesięcy. Inwentarz obejmuje 24 zachowania zdrowotne przyporządkowane do 4 kategorii: 1. Prawidłowe nawyki żywieniowe, 2. Zachowania profilaktyczne, 3. Pozytywne nastawienie psychiczne oraz 4. Praktyki zdrowotne. Zgodność wewnętrzna skali ustalona na podstawie współczynnika  $\alpha$  Cronbacha wyniosła w badaniach własnych 0,87 (w pomiarze końcowym — 0,73) dla ogólnego nasilenia zachowań zdrowotnych, a w odniesieniu do poszczególnych kategorii zachowań — odpowiednio: 0,75; 0,61; 0,73 oraz 0,62 (w pomiarze końcowym — 0,53; 0,13; 0,75; 0,34). Ponieważ wartości współczynników rzetelności były niezadowalające, w dalszych obliczeniach uwzględniono tylko wartość ogólnego nasilenia zachowań zdrowotnych.

Ze względu na to, że IZZ nie zawierał pozycji do oceny zaleceń zawartych w zestawie edukacyjnym dla pacjentów z HT, samodzielnie zbudowano skalę do ich oszacowania. Pierwotnie składała się ona z 29 pozycji, przy czym ze skali wykluczono 12 pozycji, gdyż brakowało reprezentacji wszystkich możliwych odpowiedzi; ostatecznie zrezygnowano z nich w dalszych obliczeniach. Współczynnik rzetelności  $\alpha$  Cronbacha wyniósł w pomiarze początkowym 0,85, a w pomiarze końcowym — 0,74. Narzędzie do badania zachowań specyficznych dla chorych na nadciśnienie tętnicze dołączono do IZZ, a pacjenci także tutaj zaznaczali swoje odpowiedzi na 5-stopniowej skali. W obu narzędziach wyższy poziom wartości oznacza wyższe nasilenie pożądanego zachowań zdrowotnych.

Zmienną poznawczą w badaniu było ogólne poczucie własnej skuteczności szacowane za pomocą Skali Uogólnionej Własnej Skuteczności (GSES, *Generalized Self-Efficacy Scale*) R. Schwarzera i M. Jerusalem w polskiej adaptacji Juczyńskiego [22].

Kwestionariusz składa się z 10 pozycji ocenianych na 4-stopniowej skali, odnoszących się do oceny spostrzeganej skuteczności radzenia sobie z trudnymi sytuacjami i przeszkodami (także w różnych obszarach zachowań ryzykownych). Twierdzenia wchodzi w skład jednego czynnika, a wyższa wartość sumy poszczególnych pozycji oznacza większy poziom zmiennej. Współczynnik  $\alpha$  Cronbacha wyniósł w badaniach własnych 0,80.

#### **Przebieg badań**

Badania zostały przeprowadzone wśród pacjentów NZOZ „Ormed” w Strzelcach (woj. łódzkie) w 2010 roku. W celu oszacowania zmian wykorzystano dwugrupowy schemat ewaluacji (grupa eksperymentalna i kontrolna) z pomiarem początkowym, przed zastosowaniem oddziaływania i pomiarem końcowym, przeprowadzonym po upływie 3 miesięcy. Oddziaływaniem została objęta grupa eksperymentalna. Polegało ono na przekazaniu pacjentom zestawów edukacyjnych pt. „Nie daj się nadciśnieniu!” wydanych przez SERVIER Polska. Zestaw ten składa się z 4 elementów: 1. Ulotki zawierającej indywidualne zalecenia dotyczące leczenia pacjenta; 2. Gazetki „Wiadomości Nadciśnieniowe” prezentującej podstawowe dane dotyczące epidemiologii oraz leczenia nadciśnienia tętniczego; 3. Przewodnika dla pacjenta, który zawiera rozwinięcie informacji zawartych w gazecie oraz konkretne porady dotyczące modyfikacji stylu życia (na jego podstawie zbudowano skalę do oceny zachowań specyficznych dla pacjentów z HT) oraz 4. Dzienniczka samokontroli ciśnienia tętniczego. W obu grupach dokonano oceny własnej skuteczności w pomiarze początkowym oraz oszacowania zmiennych behawioralnych (zachowań) i medycznych w pomiarach: początkowym i końcowym.

#### **Statystyczna analiza danych**

Obliczenia statystyczne wykonano za pomocą pakietu statystycznego IBM SPSS Statistics w. 19. W celu wykazania różnicy w ocenie zmiennych behawioralnych i medycznych w odstępie 3 miesięcy posłużono się analizą wariancji dla powtarzanych pomiarów w oparciu o model III (efektów mieszanych) ANOVA. Wyróżniono tutaj trzy źródła zmienności: grupa (efekty międzyosobowe), pomiar (efekty wewnątrzosobowe) oraz ich interakcję. Źródło zmienności nazwane grupa oznacza różnice pomiędzy grupą eksperymentalną a kontrolną, źródło zmienności nazwane pomiar dotyczy różnic pomiędzy dokonywanymi pomiarami w odstępie 3 miesięcy, natomiast interakcja pozwala na określenie, czy różnica pomiędzy pomiarami jest zależna od zastosowania zestawu edukacyjnego.

W dalszych analizach posłużono się także dwuczynnikową analizą wariancji, za jej pomocą wyjaśniano wartość względną nasilenia zachowań (oznaczoną jako % $\Delta$ ). Obliczano ją poprzez podzielenie bezwzględnej różnicy zachowań pomiędzy pomiarami przez nasilenie zachowań w pomiarze początkowym, a uzyskany wynik mnożono przez 100. Wartość ujemna względnej zmiany oznacza spadek, a dodatnia wzrost nasilenia zachowań w okresie 3 miesięcy. W przeprowadzonych analizach źródłem zmienności było oddziaływanie (grupa eksperymentalna i kontrolna) oraz zmienne medyczne grupujące pacjentów ze względu na osiąganie prawidłowych lub nieprawidłowych ich wartości.

Ponieważ wykazano związek między uogólnioną własną skutecznością a modyfikacją stylu życia, w analizach wariancji objaśniających zachowania wprowadzono tę zmienną jako kowariant.

## Wyniki

### Porównanie badanych grup w pomiarze początkowym — ocena zmiennych medycznych

Badane grupy były homogeniczne ze względu na czas od rozpoznania HT (w latach,  $M = 8,46$ ;  $SD = 6,27$ ), a także wartości BP (w tym nieistotna statystycznie jest różnica w częstości występowania pa-

cientów ze skutecznym leczeniem i wartością poniżej 130 mm Hg w obu grupach,  $\chi^2 = 0,382$ ;  $df = 1$ ;  $p > 0,05$ ). W grupie eksperymentalnej oraz kontrolnej większość pacjentów przyjmowała leki hipotensyjne (93,9%), grupy pod tym względem nie różniły się istotnie statystycznie. Wielkość BMI ( $M = 31,19$ ;  $SD = 5,27$ ) oraz WC (w cm;  $M = 101,19$ ;  $SD = 12,26$ ) także nie różnicowały badanych grup. W grupie kontrolnej w stosunku do grupy eksperymentalnej obserwowano istotnie statystycznie wyższe wartości TCh. Porównanie obu grup ze względu na częstość występowania nieprawidłowego jego poziomu wykazało także wyższy odsetek pacjentów z TCh powyżej 200 mg/dl, jednak różnica ta, po uwzględnieniu poprawki na nieciągłość, nie była istotna statystycznie ( $\chi^2 = 3,379$ ;  $df = 1$ ;  $p > 0,05$ ). Omówione charakterystyki zawiera tabela I.

### Ocena skuteczności zastosowanych materiałów edukacyjnych

W celu ewaluacji skuteczności zestawu edukacyjnego dotyczącego zmiany zachowań ryzykownych zastosowano analizę wariancji dla powtarzanych pomiarów, w której jako kowariant wprowadzono uogólnioną własną skuteczność (tab. II).

Uzyskano istotne statystycznie efekty dla dwóch źródeł zmienności: pomiaru i grupy. Średnia wyników obu rodzajów zachowania w pomiarze końcowym była istotnie statystycznie wyższa w porówna-

**Tabela I.** Charakterystyka badanych grup

**Table I.** Characteristics of investigated groups

| Zmienna             | Grupa eksperymentalna<br>(n = 63) | Grupa kontrolna<br>(n = 36)  | Test/p                       |
|---------------------|-----------------------------------|------------------------------|------------------------------|
|                     | <b>M <math>\pm</math> SD</b>      | <b>M <math>\pm</math> SD</b> | <b>t-Studenta/p</b>          |
| SBP [mm Hg]         | 140,87 $\pm$ 19,91                | 144,00 $\pm$ 19,84           | t (97) = -0,753/n.i.         |
| DBP [mm Hg]         | 86,24 $\pm$ 10,15                 | 84,42 $\pm$ 9,78             | t (97) = 0,870/n.i.          |
| Cięśnienie tętnicze | <b>n (%)</b>                      | <b>n (%)</b>                 | <b><math>\chi^2/p</math></b> |
| > 130/80 mm Hg      | 23 (36,5)                         | 15 (41,7)                    | $\chi^2$ (1) = 0,382/n.i.    |
| $\geq$ 130/80 mm Hg | 40 (63,5)                         | 21 (58,3)                    |                              |
|                     | <b>M <math>\pm</math> SD</b>      | <b>M <math>\pm</math> SD</b> | <b>t-Studenta/p</b>          |
| BMI                 | 31,18 $\pm$ 4,77                  | 30,22 $\pm$ 6,11             | t (97) = -0,039/n.i.         |
| Obwód pasa [cm]     | 101,35 $\pm$ 11,63                | 100,92 $\pm$ 13,47           | t (97) = 0,168/n.i.          |
| TCh [mg/dl]         | 205,00 $\pm$ 39,28                | 230,55 $\pm$ 51,78           | t (97) = -2,685/p < 0,01     |
| TCh                 | <b>n (%)*</b>                     | <b>n (%)*</b>                | <b><math>\chi^2/p</math></b> |
| < 200 mg/dl         | 30 (49,2)                         | 9 (27,3)                     | $\chi^2$ (1) = 3,379/n.i.    |
| $\geq$ 200 mg/dl    | 31 (59,8)                         | 24 (72,7)                    |                              |

\*Różnice w liczebnościach wynikają z nieprzystąpienia pacjentów do wybranych pomiarów medycznych

SBP (systolic blood pressure) — ciśnienie tętnicze skurczowe; DBP (diastolic blood pressure) — ciśnienie tętnicze rozkurczowe; BMI (body mass index) — wskaźnik masy ciała; TCh (total cholesterol) — cholesterol całkowity

**Tabela II.** Analiza wariancji dla powtarzanych pomiarów w grupie eksperymentalnej (n = 53) i kontrolnej (n = 33)\* ze względu na podejmowane zachowania ryzykowne**Table II.** Analysis of variance for repeated measures in experimental (n = 53) and control (n = 33) groups with regard to undertaking risk behaviors

| Zmienna                              | Grupa | Pomiar 1 |       | Pomiar 2 |       | Źródło zmienności |          |              |          |            |          |
|--------------------------------------|-------|----------|-------|----------|-------|-------------------|----------|--------------|----------|------------|----------|
|                                      |       | M        | SD    | M        | SD    | Pomiar            |          | Grupa        |          | Interakcja |          |
|                                      |       |          |       |          |       | F/p               | $\eta^2$ | F/p          | $\eta^2$ | F/p        | $\eta^2$ |
| <b>Ogólne zachowania zdrowotne</b>   | E     | 93,51    | 14,01 | 105,23   | 12,45 | 11,65/ = 0,001    | 0,12     | 4,46/= 0,038 | 0,05     | 0,26/n.i.  | 0,00     |
|                                      | K     | 86,51    | 15,34 | 100,88   | 17,21 |                   |          |              |          |            |          |
| <b>Zachowania specyficzne dla HT</b> | E     | 62,96    | 11,90 | 70,36    | 7,80  | 8,52/ = 0,005     | 0,09     | 1,92/n.i.    | 0,02     | 0,42/n.i.  | 0,01     |
|                                      | K     | 58,96    | 10,28 | 68,12    | 10,84 |                   |          |              |          |            |          |

\*Różnice w liczebnościach wynikają z nieprzystąpienia pacjentów do wybranych pomiarów medycznych

**Tabela III.** Analiza wariancji dla powtarzanych pomiarów w grupie eksperymentalnej (n = 53) i kontrolnej (n = 33)\* ze względu na zmienne medyczne**Table III.** Analysis of variance for repeated measures in experimental (n = 53) and control (n = 33) groups with regard to medical variables

| Zmienna                | Grupa | Pomiar 1 |       | Pomiar 2 |       | Źródło zmienności |          |           |          |            |          |
|------------------------|-------|----------|-------|----------|-------|-------------------|----------|-----------|----------|------------|----------|
|                        |       | M        | SD    | M        | SD    | Pomiar            |          | Grupa     |          | Interakcja |          |
|                        |       |          |       |          |       | F/p               | $\eta^2$ | F/p       | $\eta^2$ | F/p        | $\eta^2$ |
| <b>BMI</b>             | E     | 31,34    | 4,87  | 31,05    | 4,89  | 12,32/ = 0,001    | 0,14     | 0,06/n.i. | 0,00     | 1,72/n.i.  | 0,02     |
|                        | K     | 31,21    | 5,76  | 30,59    | 5,86  |                   |          |           |          |            |          |
| <b>Obwód pasa [cm]</b> | E     | 101,39   | 12,16 | 99,08    | 12,54 | 16,05/ < 0,001    | 0,17     | 0,00/n.i. | 0,00     | 0,01/n.i.  | 0,00     |
|                        | K     | 101,29   | 12,82 | 98,85    | 13,43 |                   |          |           |          |            |          |
| <b>TCh [mg/dl]</b>     | E     | 205,94   | 39,03 | 193,57   | 43,57 | 14,18/ < 0,001    | 0,16     | 2,64/n.i. | 0,03     | 2,84/n.i.  | 0,04     |
|                        | K     | 229,14   | 55,47 | 196,71   | 34,02 |                   |          |           |          |            |          |

\*Różnice w liczebnościach wynikają z nieprzystąpienia pacjentów do wybranych pomiarów medycznych  
BMI (*body mass index*) — wskaźnik masy ciała; TCh (*total cholesterol*) — cholesterol całkowity

niu ze średnią wyników w pomiarze początkowym, przy czym poziom wyjaśnionej wariancji (generalnie przeciętny) był wyższy w przypadku zachowań ogólnych niż zachowań zdrowotnych specyficznych dla pacjentów z HT (odpowiednio:  $F(1,83) = 11,65$ ;  $p = 0,001$ ;  $\eta^2 = 0,12$ ; ( $F(1,83) = 8,52$ ;  $p = 0,005$ ;  $\eta^2 = 0,09$ ). Przynależność do grupy wyjaśniała zmianę tylko zachowań ogólnych — osoby z grupy eksperymentalnej niezależnie od dokonywanego pomiaru podejmowały ich więcej ( $F(1,83) = 4,46$ ;  $p = 0,038$ ;  $\eta^2 = 0,05$ ). W przypadku interakcji zmiennych objaśniających zmianę zachowań nie uzyskano efektu istotnego statystycznie, zatem różnica pomiędzy pomiarami nie jest uzależniona od zastosowanego zestawu edukacyjnego.

W przypadku wprowadzonych do analizy wariancji dla powtarzanych pomiarów zmiennych medycznych (tab. III) uzyskano istotne statystycznie duże efekty tylko dla pomiaru w odniesieniu do BMI ( $F(1,83) = 12,32$ ;  $p = 0,001$ ;  $\eta^2 = 0,14$ ), WC ( $F(1,83) = 16,05$ ;  $p < 0,001$ ;  $\eta^2 = 0,17$ ) oraz TCh ( $F(1,83)$

$= 14,18$ ;  $p < 0,001$ ;  $\eta^2 = 0,16$ ). Niezależnie od badanej grupy pacjenci uzyskiwali poprawę BMI, obwodu pasa i TCh w okresie 3 miesięcy. W przypadku zmiany wartości BP nie uzyskano efektów istotnych statystycznie w odniesieniu do badanych źródeł zmienności. Podobnie jak w przypadku zmiany zachowań ogólnych, nie uzyskano istotnego statystycznie efektu interakcji zmiennych objaśniających, zatem różnica w poziomie zmiennych medycznych pomiędzy pomiarami nie jest uzależniona od zastosowanego zestawu edukacyjnego.

### Rola zmiennych medycznych w wyjaśnianiu zmiany zachowań zdrowotnych

W celu określenia roli parametrów medycznych w wyjaśnianiu zmiany nasilenia ogólnych zachowań zdrowotnych zastosowano dwuczynnikową analizę wariancji, za pomocą której testowano cztery modele. Osoby badane pogrupowano ze względu na oddziaływanie (eksperymentalna i kontrolna) oraz ze względu na poziom osiągniętych wartości zmiennych

medycznych (prawidłowe i nieprawidłowe): BP, TCh, BMI oraz WC. We wszystkich analizach wprowadzono poczucie własnej skuteczności jako kowariant. Uzyskane wielkości efektów głównych i interakcji grupy oraz wartości zmiennych medycznych okazały się nieistotne statystycznie (efekt interakcji dla BP:  $F(1,83) = 0,60$ ;  $p > 0,05$ ; TCh:  $F(1,83) = 0,05$ ;  $p > 0,05$ ; BMI:  $F(1,83) = 3,75$ ;  $p > 0,05$ ; oraz WC:  $F(1,83) = 0,17$ ;  $p > 0,05$ ).

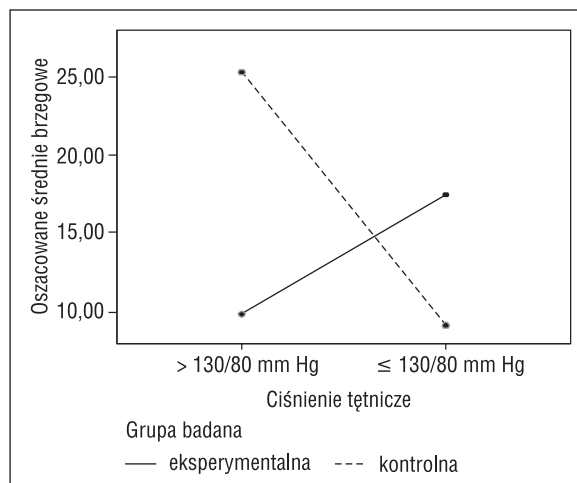
Podobną procedurę przyjęto w odniesieniu do zachowań specyficznych dla pacjentów z nadciśnieniem tętniczym. Zastosowana dwuczynnikowa analiza wariancji po wprowadzeniu poczucia własnej skuteczności jako kowarianta wykazała nieistotny efekt główny grupy oraz wartości BP, natomiast istotny statystycznie (o przeciętnej sile związku) okazał się efekt ich interakcji —  $F(1,83) = 7,07$ ;  $p = 0,009$ ;  $\eta^2 = 0,08$  (ryc. 1). Na podstawie uzyskanych wyników można stwierdzić, że zmiana zachowań w badanych grupach była uzależniona od wartości BP. W grupie eksperymentalnej względna zmiana zachowań zawartych w zestawie edukacyjnym była wyższa w grupie ze skutecznym leczeniem HT ( $M = 17,84$ ;  $SD = 3,23$ ) w porównaniu z grupą z nieprawidłowym BP ( $M = 9,87$ ;  $SD = 4,74$ ), natomiast w grupie kontrolnej odwrotnie — pacjenci z nieprawidłowym poziomem tego parametru osiągnęli większą zmianę bezwzględną zachowań ( $M = 25,31$ ;  $SD = 5,01$ ) niż pacjenci leczeni skutecznie, czyli z prawidłowym BP ( $M = 9,87$ ;  $SD = 4,74$ ).

W przypadku objaśniania zachowań specyficznych dla chorych z HT przez grupowanie pacjentów ze względu na przynależność do grupy badawczej oraz wartości poziomu TCh, BMI oraz WC nie wykazano istotnych statystycznie efektów głównych i efektu interakcji (efekt interakcji dla TCh:  $F(1;83) = 0,04$ ;  $p > 0,05$ ; BMI:  $F(1;83) = 2,61$ ;  $p > 0,05$ ) oraz WC:  $F(1;83) = 1,58$ ;  $p > 0,05$ ).

## Dyskusja

Ocena skuteczności zastosowanych materiałów edukacyjnych dla chorych z nadciśnieniem tętniczym poniżej 65. roku życia bez chorób współistniejących wykazała, że niezależnie od badanej grupy nastąpiła zmiana zachowań zdrowotnych ogólnych oraz specyficznych dla tej grupy pacjentów w okresie 3 miesięcy przy kontroli ogólnego poczucia własnej skuteczności. Uzyskana różnica pomiędzy pomiarami nie wynikała jednak z zastosowanych materiałów edukacyjnych.

Podobne wyniki, to znaczy zmianę pomiędzy pomiarami w okresie 3 miesięcy, wykazano także



**Rycina 1.** Oszacowane średnie brzegowe względnej zmiany zachowań specyficznych dla chorych na nadciśnienie tętnicze w zależności od grupy badawczej i wartości ciśnienia tętniczego

**Figure 1.** Estimated marginal means of relative changes with regard to health behaviors specific to patients with hypertension depending on investigated group and value of blood pressure

w odniesieniu do zmiennych medycznych: BMI, TCh oraz WC, przy czym warto zaznaczyć, że pożądane zmiany nie dotyczyły wartości ciśnienia tętniczego. Można zatem uznać, że z modyfikacją stylu życia łączą się zmiany wymienionych parametrów medycznych, nie musi jednak być ona związana z obniżeniem wartości BP. Warto podkreślić, że obniżenie wartości zmiennych medycznych towarzyszyło zmianie nie tyle pojedynczego, konkretnego zachowania zdrowotnego, ile modyfikacji stylu życia pacjentów w ogóle. Taką konkluzję potwierdzają wyniki badań sugerujące, że efekt wprowadzenia zmian równocześnie w zakresie kompleksu zachowań ryzykownych jest większy niż koncentracja na pojedynczym zachowaniu, na przykład aktywności fizycznej [7, 15].

Interpretacja uzyskanych wyników nieróżnicujących badanych grup nie może ograniczyć się do wniosku, że stosowanie zestawów edukacyjnych w grupie pacjentów z HT jest nieskuteczne. Po pierwsze, uzyskane pozytywne zmiany w obu grupach mogą sugerować, że w okresie badania pojawił się jakiś inny czynnik, który nie był kontrolowany przez badaczy. Analizując procedurę badania, można stwierdzić, że podczas jego przebiegu pojawiły się dodatkowe strategie oddziaływania, z którymi pacjenci do tej pory mogli nie zetknąć się w kontakcie z lekarzem podstawowej opieki zdrowotnej. Przede wszystkim przeprowadzający badanie przypominali telefonicznie uczestnikom o terminie wykonania badań medycznych i ankietowych oraz terminie spotkania w przychodni z lekarzem. Ponadto możliwe

jest, że profesjonaliści zaangażowani w badanie (lekarz pierwszego kontaktu, pielęgniarka pobierająca próbki oraz psycholog) byli postrzegani przez pacjentów jako „zespół” osób zainteresowanych modyfikacją ich stylu życia. Skuteczność wymienionych działań niezamierzonych przez badaczy mógł łącznie przekroczyć oddziaływanie polegające na korzystaniu z materiałów edukacyjnych. Przypuszczenia te mogą być poparte metaanalizą efektywności strategii kontroli ciśnienia tętniczego przedstawioną przez Walsh i wsp. [23–25]. Na jej podstawie można wnioskować, że strategie o najwyższej skuteczności mają charakter systemowy, a zatem opierają się na pracy zespołu profesjonalistów opiekujących się pacjentem z HT i uwzględniają rozmaite formy monitorowania BP (np. wykorzystują nowe technologie komunikacji, por. [26]). Przewyższają one oddziaływania skoncentrowane na pacjencie, takie jak na przykład edukacja poprzez wręczanie choremu zestawów edukacyjnych (np. [27]). Warto w tym miejscu dodać, że większość pacjentów uczestniczących w badaniu własnym (niezależnie od grupy) zapoznała się wcześniej z innymi materiałami edukacyjnymi, zatem obserwowane obecnie wysokie wyniki zmian zaledwie w okresie 3 miesięcy mogą być efektem synergii tych wcześniejszych oddziaływań oraz obecnego zaangażowania zespołu profesjonalistów w badania.

Na podstawie uzyskanych wyników można także sformułować dodatkowe wnioski, które wymagają empirycznej weryfikacji (por. także [28]). Wydaje się przede wszystkim, że spośród badanych zmiennych medycznych najtrudniej osiągnąć obniżenie wartości ciśnienia tętniczego. Jak wskazywano bowiem wcześniej, modyfikacja stylu życia nie musi się wiązać bezpośrednio z obniżeniem BP, a jedynie kontrolą czynników ryzyka sercowo-naczyniowego (np. palenie tytoniu [1]). Wobec tego wydaje się właściwe włączenie do analiz modyfikacji stylu życia oprócz BP także innych zmiennych medycznych. Mogłyby one stanowić uzupełnienie wytycznych, na podstawie których jest podejmowana decyzja o włączeniu lub zmianie leczenia farmakologicznego. Takie postępowanie posiada wymiar psychologiczny, gdyż w odczuciu pacjenta nastąpiła zmiana stylu jego życia pociągająca za sobą konkretne ograniczenia i straty, a pomimo tych wysiłków nie uzyskano obniżenia wartości BP. Wprowadzenie wówczas przez lekarza leczenia farmakologicznego lub jego zmiana mogą prowadzić do utraty kontroli nad własnym zdrowiem przez pacjenta i zaniedbania działań modyfikujących styl życia w ogóle.

Poparciem tej tezy, chociaż nie bezpośrednim, może być analiza roli zmiennych medycznych w wyjaśnianiu modyfikacji stylu życia pacjentów. Uzyskane w badaniu własnym wyniki wskazują, że za-

stosowany zestaw edukacyjny był skuteczny, ale tylko wśród chorych, którzy dobrze kontrolowali BP i tylko w zakresie zachowań ryzykownych specyficznych dla nadciśnienia tętniczego. Oznacza to, że skuteczność dotychczasowego leczenia determinuje sposób oddziaływania. Jak dowodzą cytowane wcześniej badania [14], osiągnięcie prawidłowych wartości BP łączy się z regularnym jego pomiarem przez pacjenta, a w konsekwencji — poczuciem kontroli choroby. W świetle tych danych wydaje się uzasadnione, że pacjenci leczeni skutecznie są nastawieni na współpracę z lekarzem, traktują oddziaływania edukacyjne jako wyzwanie i są w stanie wprowadzić kolejne modyfikacje stylu życia. Pacjenci, którzy nie osiągnęli prawidłowych wartości BP w dotychczasowym leczeniu, wymagają prawdopodobnie opisanego wcześniej podejścia systemowego opartego na budowaniu relacji z profesjonalistami [23–25].

Brak interakcji pomiędzy zmianą zachowań ryzykownych a innymi zmiennymi medycznymi (TCh, BMI oraz WC) może wynikać z rozmaitych przesłanek. Po pierwsze oddziaływania edukacyjne były skoncentrowane na leczeniu nadciśnienia tętniczego, wobec tego można wnioskować, że wyniki pomiaru BP, a nie innych zmiennych medycznych, warunkowały podejmowane zmiany zachowań ryzykownych przez pacjentów. Po drugie, na co wskazują wyniki wcześniejszych badań, ewaluowane zmienne medyczne niezależnie wpływają na ryzyko sercowo-naczyniowe [np. 29] i tak też mogą być postrzegane przez pacjentów. Wreszcie, co także udowodniono empirycznie, u pacjentów z nieprawidłowymi wartościami BMI, TCh i WC trudniej jest osiągnąć zmiany w zakresie stylu życia, nawet przy bardziej „radykalnym” podejściu lekarzy [30, 31].

---

## Wnioski

---

Celem modyfikacji stylu życia chorych na nadciśnienie tętnicze jest obniżenie ryzyka sercowo-naczyniowego, zatem jego ewaluacja powinna polegać na monitorowaniu nie tylko BP, ale także innych parametrów medycznych pozostających w relacji do zachowań ryzykownych (np. BMI, TCh czy WC). Poza ich uwzględnieniem w podejmowaniu decyzji o rozpoczęciu lub zmianie leczenia farmakologicznego, mogą zostać wykorzystane przez lekarza oraz współpracujących profesjonalistów do wzmocnienia poczucia kontroli pacjenta i zachęcić go do współpracy oraz kontynuowania podjętych zmian stylu życia. Oddziaływania o charakterze edukacyjnym są efektywne tylko wówczas, gdy dotychczasowe leczenie nadciśnienia tętniczego było skuteczne.

## Streszczenie

**Wstęp** Celem badania była ocena skuteczności oddziaływań polegających na zastosowaniu zestawów edukacyjnych dotyczących modyfikacji stylu życia wśród chorych na nadciśnienie tętnicze.

**Materiał i metody** W badaniach wzięło udział 99 pacjentów poniżej 65 roku życia ze zdiagnozowanym nadciśnieniem tętniczym bez współwystępowania schorzeń przewlekłych. Badania przeprowadzono w schemacie dwugrupowym (grupa eksperymentalna, która otrzymała zestaw edukacyjny, i grupa kontrolna) z pomiarem początkowym przed zastosowaniem oddziaływania oraz pomiarem końcowym, po upływie 3 miesięcy. Pomiary obejmowały parametry medyczne (ciśnienie tętnicze, BP; wskaźnik masy ciała, BMI; całkowity cholesterol, TCh i obwód pasa, WC), kwestionariuszową ocenę zachowań ryzykownych (IZZ i narzędzie własne do ewaluacji zaleceń z zestawu edukacyjnego) oraz uogólnionego poczucia własnej skuteczności (GSES).

**Wyniki** Przeprowadzone analizy wariancji wykazały, że średnia wyników zachowań ogólnych (IZZ) oraz ryzykownych zawartych w zestawie edukacyjnym w pomiarze końcowym była istotnie wyższa w porównaniu ze średnią wyników w pomiarze początkowym przy kontroli uogólnionego poczucia własnej skuteczności. Modyfikacja stylu życia łączyła się z istotnym statystycznie obniżeniem parametrów medycznych, przy czym nie wykazano zmian BP. Nie uzyskano istotnych efektów interakcji, zatem różnica wyników pomiędzy pomiarami nie zależała od zastosowania zestawu edukacyjnego. Po wprowadzeniu do analiz parametrów medycznych jako zmiennych objaśniających wykazano, że w grupie eksperymentalnej, inaczej niż kontrolnej, względna zmiana zachowań zawartych w zestawie edukacyjnym była wyższa jedynie w grupie z prawidłowymi wartościami BP.

**Wnioski** Celem modyfikacji stylu życia chorych na nadciśnienie tętnicze jest obniżenie ryzyka sercowo-naczyniowego, zatem jego ewaluacja powinna uwzględniać monitorowanie nie tylko BP, ale także parametrów medycznych pozostających w relacji do zachowań ryzykownych. Oddziaływania o charakterze edukacyjnym są efektywne wówczas, gdy dotychczasowe leczenie nadciśnienia było skuteczne.

**słowa kluczowe:** nadciśnienie tętnicze, zachowania ryzykowne, oddziaływania (strategie) edukacyjne  
*Nadciśnienie Tętnicze 2012, tom 16, nr 1, strony 19–27.*

## Piśmiennictwo

1. Mancia G., de Backer G., Dominiczak A. i wsp. 2007 Guidelines for the Management of Arterial Hypertension. The task force for the management of arterial hypertension of the

European Society of Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology (ESC). *J Hypertens.* 2007; 25: 1105–1187.

2. Tykarski A., Grodzicki T. Zalecenia ESH/ESC 2007 dotyczące leczenia nadciśnienia tętniczego — co nowego? *Nadciśnienie Tętnicze* 2001; 11: 261–303.

3. Dickinson H.O., Mason J.M., Nicolson D.J. i wsp. Lifestyle interventions to reduce raised blood pressure: a systematic review of randomised controlled trials. *J. Hypertens.* 2006; 24: 215–233.

4. Parker E.D., Jacobs D.R., Schreiner P.J., Schmitz K.H., Dengel D.R. Physical activity in young adults and incident hypertension over 15 years follow-up: The CARDIA Study. *Am. J. Public Health* 2007; 97: 703–709.

5. Ziarko M. Zachowania zdrowotne młodych dorosłych — uwarunkowania psychologiczne. Bogucki Wydawnictwo Naukowe, Poznań 2006.

6. Cornelissen V.A., Fagard R.H. Effects of endurance training on blood pressure, blood pressure-regulating mechanisms, and cardiovascular risk factors. *Hypertension* 2005; 46: 667–675.

7. Cox C.L. Exercise and blood pressure: applying findings from the laboratory to the community setting. *Clin. Exp. Pharmacol. & Physiol.* 2006; 33: 868–871.

8. Chen C.M., Zhao W., Yang Z., Zhai Y., Wu Y., Kong L. The role of dietary factors in chronic disease control in China. *Obes. Rev.* 2008; 9: 100–103.

9. Bryson C.L., Au D.H., Haili S., Williams E.C., Kivlahan D.R., Bradley K.A. Alcohol screening scores and medication non-adherence. *Ann. Intern. Med.* 2008; 149: 795–803.

10. Primates P., Falaschetti E., Gupta S., Marmot M.G., Poulter N.R. Association between smoking and blood pressure: evidence from the health survey for England. *Hypertension* 2001; 37: 187–193.

11. Omvik P. How smoking affects blood pressure. *Blood Pressure* 1996; 5: 71–77.

12. Doll R., Peto R., Wheatley K., Gray R., Sutherland I. Mortality in relation to smoking: 40 years' observations on male British doctors. *BMJ* 1994; 309: 901–911.

13. Heszen I., Sęk H. Psychologia zdrowia. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2007.

14. Kim J., Han H.R., Song H., Lee J., Kim K.B., Kim M.T. Compliance with home blood pressure monitoring among middle-aged Korean Americans with hypertension. *J. Clin. Hypertens. (Greenwich, Conn.)* 2010; 12: 253–260.

15. Tseng T.S., Lin H.Y. Gender and age disparity in health-related behaviors and behavioral patterns based on a National Survey of Taiwan. *Intern. J. Behav. Med.* 2008; 15: 14–20.

16. Doggrell S.A. Adherence to medicines in the older-aged with chronic conditions: does intervention by allied health professional help? *Drugs & Aging* 2010; 27: 239–254.

17. Mancia G., Laurent S., Agabiti-Rosei E. i wsp. Europejskie zalecenia dotyczące leczenia nadciśnienia tętniczego: stanowisko Europejskiego Towarzystwa Nadciśnienia Tętniczego 2009. *Nadciśnienie Tętnicze* 2010; 14: 1–47.

18. Luszczynska A., Gutiérrez-Doña B., Schwarzer R. General self-efficacy in various domains of human functioning: Evidence from five countries. *Intern. J. Psychol.* 2005; 40: 80–89.

19. Schwarzer R. Social-cognitive factors in changing health-related behavior. *Curr. Direct. Psych. Sci.* 2001; 10: 47–51.

20. Zakrzewski J. Poczucie skuteczności a samoregulacja zachowania. *Przeg. Psychol.* 1987; 3: 661–677.

21. Łuszczynska A. Zmiana zachowań zdrowotnych. Dlaczego dobre chęci nie wystarczają? Wydawnictwo GWP, Gdańsk 2004.



22. Juczyński Z. Inwentarz Zachowań Zdrowotnych. Narzędzia pomiaru w promoci i psychologii zdrowia. Pracownia Testów Psychologicznych Polskiego Towarzystwa Psychologicznego, Warszawa 2001.
23. Walsh J., McDonald K.M., Shojania K.G. i wsp. Hypertension Care. Vol. 3. W: Shojania K.G., McDonald K.M., Wachter R.M., Owens D.K. (red.). Closing The Quality Gap: A Critical Analysis of Quality Improvement Strategies. Technical Review 9. Rockville, MD: Agency for Healthcare Research and Quality 2005: 1–98.
24. Walsh J.M., McDonald K.M., Shojania K.G. i wsp. Quality improvement strategies for hypertension management: a systematic review. *Med. Care* 2006; 44: 646–657.
25. Walsh J.M.E., Sundaram V., McDonald K., Owens D.K., Goldstein M.K. Implementing effective hypertension quality improvement strategies: Barriers and potential solutions. *J. Clin. Hypertens.* (Greenwich, Conn.), 2008; 10: 311–316.
26. Ragot S., Sosner P., Bouche, G., Guillemain J., Herpin D. Appraisal of the knowledge oh hypertensive patients and assessment of the role of the pharmacists in the management of hypertension: results of a regional survey. *J. Hum. Hypertens.* 2005; 19: 577–584.
27. Jafar T.H., Hatcher J., Poulter N. i wsp. Community-based interventions to promote blood rressure control in a developing country. A cluster randomized trial. *Ann. Inter. Med.* 2009;15: 593–601.
28. Nieburg I., Kahan T. Cardiovascular risk factors are not treated to target in hypertensive patients in primary care. *Blood Press.* 2010; 19: 176–181.
29. Levine D.A., Calhoun D.A., Prineas R.J., Cushman M., Howard V.J., Howard G. Moderate waist circumference and hypertension prevalence: the REGARDS Study. *Am. J. Hypertens.* 2011; 24: 482–488.
30. Kujawska-Łuczak M., Bogdański P., Szulińska M., Papek-Musialik D. Czy nadciśnienie tętnicze wpływa na skuteczność terapii odchudzającej u osób z otyłością prostą. *Nadciśnienie Tętnicze* 2010; 14: 177–188.
31. Xu K.T., Ragain R.M. Effects of weight status on the recommendations and adherence of lifestyle modifications among hypertensive adults. *J. Hum. Hypertens.* 2005; 19: 365–371.