

Tomasz ŻELEK  
Ryszard GELLERT  
Dorota DANIEWSKA

Klinika Nefrologii, Chorób Wewnętrznych  
i Medycyny Rodzinnej, Centrum Medycznego  
Kształcenia Podyplomowego

Department of Nephrology, Internal Medicine and  
Family Medicine, Centre of Postgraduate Medical  
Education

**Słowa kluczowe:**

- hemodializa
- dostęp naczyniowy
- monitorowanie
- edukacja

**Key words:**

- hemodialysis
- vascular access
- monitoring
- education

## Zastosowanie materiału wideo długotrwale zwiększa zainteresowanie pacjenta hemodializowanego monitorowaniem przetoki tętniczo-żylniej – wyniki jednośrodkowego prospektywnego badania obserwacyjnego

**Wstęp:** Niezależnie od źródła wytycznych monitorowanie kliniczne pozostaje podstawową metodą oceny funkcji dostępu naczyniowego. Brakuje publikacji weryfikujących metody szkolenia pacjentów i oceniających przydatność samodzielnego badania w monitorowaniu przetoki dializacyjnej. Warunkiem powodzenia aktywnego uczestnictwa pacjentów w procesie monitorowania przetoki tętniczo-żylniej jest zwiększenie i utrzymanie zainteresowania chorego swoim dostępem naczyniowym.

**Cel badania:** Ocena możliwości zwiększenia i utrzymania zainteresowania pacjentów własnym dostępem naczyniowym.

**Materiał i metody:** Jednośrodkowe badanie obserwacyjne oceniające wprowadzony program edukacyjny oparty o materiał audio-wizualny z 24-tygodniowym badaniem ankietowym.

**Grupa badana:** 109 dorosłych pacjentów stacji dializ, w tym 38 kobiet i 71 mężczyzn. 88 pacjentów miało wytworzoną przetokę tętniczo-żylną, 21 pacjentów miało implantowany tunelizowany cewnik dializacyjny.

**Wyniki:** Część prospektywną badania ukończyło 100 ze 109 pacjentów. Odnotowano wzrost zainteresowania pacjentów ich dostępem naczyniowym, który utrzymywał się przez cały okres badania. Odsetek wszystkich pacjentów, którzy zadeklarowali samodzielne badanie przetoki wzrósł z początkowych 76% przed rozpoczęciem badania do 88% po 4 tygodniach emisji filmu (w okresie największej częstotliwości emisji), był istotny statystycznie ( $p=0,048$ ) i pozostał taki sam po 24 tygodniach badania ( $p=0,002$ ). Wzrost zainteresowania pacjentów odnotowany był we wszystkich grupach wiekowych, niezależnie od płci, wykształcenia lub sytuacji rodzinnej.

**Wnioski:** W badaniu wykazano, że można stworzyć skuteczny program edukacyjny utrzymujący zainteresowanie pacjentów ich dostępem naczyniowym i zaangażowanie w procesie monitorowania jego funkcji.

(NEFROL DIAL POL 2025; 29: 125-132)

## The use of video material increases the long-term interest of hemodialysis patients in monitoring their arteriovenous fistula – results of a single-center prospective observational study

**Introduction:** Regardless of the source of guidelines, clinical monitoring remains the primary method for assessing vascular access function. There is a lack of publications verifying patient training methods and evaluating the usefulness of self-examination for fistula monitoring. A prerequisite for successful active patient participation in the arteriovenous fistula monitoring process is to increase and maintain patients' interest in their vascular access.

Autorzy nie zgłaszają konfliktu interesów.

**Adres do korespondencji:**

dr n. med. Tomasz Żelek  
Klinika Nefrologii, Chorób Wewnętrznych i Medycyny  
Rodzinnej, Centrum Medycznego Kształcenia  
Podyplomowego, Warszawa  
e-mail: tzelek@cmkp.edu.pl

**Study objective:** To assess the possibility of increasing and sustaining patients' interest in their own vascular access.

**Material and methods:** A single-center prospective interventional study evaluating an implemented educational program based on audiovisual material, combined with a 24-week questionnaire survey.

**Study group:** 109 adult patients from a dialysis unit, including 38 women and 71 men. Among them, 88 patients had an arteriovenous fistula, and 21 patients had a tunneled dialysis catheter.

**Results:** The study was completed by 100 out of 109 patients. An increase in patients' interest in their vascular access was observed and maintained throughout the study period. The percentage of all patients who declared performing self-examination of the fistula increased from an initial 76% before the study to 88% after 4 weeks of video broadcasting (during the period of highest broadcast frequency), which was statistically significant ( $p = 0.048$ ), also after 24 weeks ( $p = 0.002$ ). The increase was noted across all age groups, regardless of gender, education, or family situation.

**Conclusions:** The study demonstrated that it is possible to create an effective educational program that maintains patients' interest in their vascular access and engagement in the process of monitoring its function.

(POL NEPHROL DIAL 2025; 29: 125-132)

## Wstęp

Niezależne od źródła wytycznych monitorowanie kliniczne pozostaje podstawową metodą oceny funkcji dostępu naczyniowego. Według opublikowanych w 2019 roku wytycznych Kidney Disease Outcomes Quality Initiative (KDOQI) nie ma wystarczających dowodów, aby zalecać rutynowe prowadzenie nadzoru przetoki dializacyjnej wytworzonej z naczyń własnych jako uzupełnienie monitorowania klinicznego. Opublikowane wcześniej wytyczne Europejskiego Towarzystwa Chirurgii Naczyniowej (ESVS – European Society for Vascular Surgery) zalecają jednak nadzór w postaci pomiarów przepływu krwi wykonywanych co miesiąc dla przetok z protezy naczyniowej i co trzy miesiące dla przetok z naczyń własnych. Opanowanie przez pacjenta podstawowego zakresu badania przetoki może potencjalnie stanowić skuteczny sposób wspierania programów opieki nad dostępem naczyniowym (1,2,3,4). Wytyczne KDOQI z 2019 roku zawierają uproszczoną wersję badania przetoki dla pacjentów lub personelu medycznego jako element jej klinicznego monitorowania, choć szczegółowe zalecenia dotyczą wyłącznie badań wykonywanych przez wykwalifikowany personel medyczny (5). Potrzeba edukacji pacjentów w zakresie samodzielnego badania przetoki poprzez ocenę tętna jest również podkreślana w wytycznych

Europejskiego Towarzystwa Chirurgii Naczyniowej (6). Podobnie wytyczne Multidyscyplinarnej Hiszpańskiej Grupy Dostępu Naczyniowego (GEMAV – Grupo Español Multidisciplinar del Acceso Vascular) z roku 2017 zalecają, aby poza personelem pielęgniarskim i lekarskim oglądanie, badanie fizykalne oraz test elewacji kończyny z przetoką wykonywali także sami pacjenci (7). Mimo to, niewiele jest publikacji dotyczących samodzielnego badania przetoki przez pacjenta. Brakuje również publikacji weryfikujących metody szkolenia pacjentów i oceniających przydatność samodzielnego badania w monitorowaniu przetoki. Warunkiem powodzenia aktywnego uczestnictwa pacjentów w procesie monitorowania przetoki jest ich wiedza o roli badania przedmiotowego oraz metodzie jego samodzielnego wykonywania, co może wymagać dodatkowego wysiłku personelu. Dlatego opracowano długoterminowy program edukacyjny, minimalizujący udział personelu ośrodka dializ w edukacji pacjentów i podtrzymywaniu ich zaangażowania w proces monitorowania przetoki dializacyjnej.

## Materiał i metody

Przeprowadzono jednoośrodkowe, interwencyjne badanie prospektywne w ośrodku dializ Diaverum w Warszawie. Interwencja polegała na wdrożeniu autorskiego, 20-tygodniowego programu edukacji pa-

cjentów, który obejmował emisję oryginalnego filmu edukacyjnego dotyczącego podstawowych technik badania przetoki tętniczo-żylniej. Personel ośrodka został poinstruowany, aby reagować wyłącznie na pytania i inicjatywy pacjentów i zaprzestać prowadzenia aktywnej edukacji w tym zakresie na czas badania. Badanie zyskało akceptację Komisji Bioetycznej Centrum Medycznego Kształcenia Podyplomowego (Uchwała nr 105/PB/2018 Komisji Bioetycznej przy CMKP z dnia 12.09.2018 r.).

## Grupa badana

Do badania zakwalifikowano 109 pacjentów w wieku 18 lat lub więcej ze schyłkową niewydolnością nerek, leczonych przewlekle hemodializami, niezależnie od czasu trwania terapii lub rodzaju dostępu naczyniowego, którzy wyrazili świadomą zgodę na udział w badaniu – 88 pacjentów (80,73%) z przetoką tętniczo-żylną i 21 (19,27%) z tunelizowanym cewnikiem dializacyjnym.

Kryteria wyłączenia obejmowały: niespełnienie któregokolwiek z kryteriów włączenia, stany uniemożliwiające świadomy udział w szkoleniu wideo (np. znaczne upośledzenie wzroku, zaawansowana demencja). U wszystkich pacjentów zebrano dane demograficzne i kliniczne.

## Przebieg badania

Na potrzeby programu badawczego stworzono 5-minutowy autorski film edukacyjny przedstawiający

metody badania przetoki do hemodializ. Stworzonymi przez autorów ankietami monitorowano zmiany zainteresowania pacjentów filmem i własnym dostępem naczyniowym. Podobnie, oceniano włączanie się pacjentów w proces oceny przetoki dializacyjnej. Wszyscy pacjenci wypełniali ankiety anonimowo, jednak były one indywidualizowane poprzez identyfikator znany wyłącznie badaczom. W pierwszej części filmu przedstawiono podstawowe badanie przetoki przez personel medyczny. W drugiej części pokazano metody samodzielnego badania przetoki przez pacjenta, obejmujące ten sam zakres oceny. Film opatrzony był komentarzem lektora oraz napisami opisującymi sposób wykonywania czynności. Film edukacyjny był emitowany regularnie w założonych programach badania okresach, przed rozpoczęciem sesji dializacyjnych, na monitorze w ogólnodostępnej poczekalni stacji dializ.

Badanie obejmowało sześć czterotygodniowych etapów.

#### *Etap pierwszy*

Przeprowadzono ankietę wstępną (ankieta 0) przed rozpoczęciem emisji filmu edukacyjnego wśród pacjentów z grupy badanej. Ankieta 0 obejmowała cztery następujące pytania:

1. Czy ma Pan/Pani przetokę tętniczo-żylną do dializ? (dla wszystkich pacjentów)
2. Czy wie Pan/Pani o tym, że trzeba badać przetokę? (dla wszystkich pacjentów)
3. Czy bada Pan/Pani przetokę? (dla pacjentów z przetoką)
4. Jak często Pan/Pani bada przetokę do dializ? (dla pacjentów z przetoką).

Po uzyskaniu ankiet rozpoczęto regularną emisję filmu edukacyjnego. Emitowano film przed rozpoczęciem każdej sesji dializacyjnej (wersja z lektorem i napisami) przez 4 tygodnie. W trakcie etapu pierwszego u wszystkich pacjentów przeprowadzono cztery badania ankietowe oceniające zainteresowanie programem – każda ankieta zawierała tylko jedno pytanie.

- po pierwszym tygodniu: Czy zauważył Pan/Pani emisję filmu? (ankieta 1 dla wszystkich pacjentów)
- po drugim tygodniu: Czy film Pana/Panią zainteresował? (ankieta 2 dla wszystkich pacjentów)
- po trzecim tygodniu: Czy oglądanie filmu edukacyjnego zwiększyło Pana/Pani zainteresowanie przetoką? (ankieta 3 dla wszystkich pacjentów)
- po czwartym tygodniu: Czy zaczął Pan/Pani samodzielnie badać przetokę? (ankieta 4 dla pacjentów z przetoką).

#### *Etap drugi*

4 tygodniowa przerwa w emisji filmu edukacyjnego. Przeprowadzono badania ankietowe – po 6 i 8 tygodniach od ankiety 0, oceniające zainteresowanie programem wśród pacjentów. Przeprowadzona po 6 tygodniach (tzn. po dwóch tygodniach przerwy w emisji filmu) ankieta 5 zawierała dwa pytania dla wszystkich pacjentów:

1. Czy zauważył Pan/Pani, że zaprzestano emisji filmu edukacyjnego o badaniu przetoki?
2. Czy brakuje Pani/Panu emisji filmu edukacyjnego o badaniu przetoki?.

Po 8 tygodniach (4 tygodnie przerwy w emisji filmu) przeprowadzono ankietę 6 z jednym pytaniem: Czy samodzielnie bada Pani/Pan przetokę? (dla pacjentów z przetoką).

#### *Etap trzeci*

Ponownie emitowano film edukacyjny przed rozpoczęciem sesji dializacyjnej 1 raz w każdym tygodniu w wersji z napisami (bez głosu). Nie przeprowadzono badań ankietowych.

#### *Etap czwarty*

Przerwa w emisji filmu edukacyjnego. Nie przeprowadzono badań ankietowych.

#### *Etap piąty*

Emitowano film edukacyjny przed rozpoczęciem sesji dializacyjnej 1 lub 2 razy w tygodniu w wersji z napisami (bez głosu). Nie przeprowadzono badań ankietowych.

#### *Etap szósty*

Przerwa w emisji filmu edukacyjnego. Przeprowadzono badanie ankietowe po 4 tygodniach (24 tygodnie od początku badania). Pytania dla pacjentów z przetoką były inne niż dla pacjentów z cewnikiem dializacyjnym.

Pytania ankiety dla pacjentów z przetoką (ankieta 7, wersja A):

1. Czy uważa Pan/Pani, że przetoka jest lepszym rozwiązaniem od cewnika?
2. Czy bada Pani/Pan swoją przetokę?

Pytania ankiety dla pacjentów z tunelizowanym cewnikiem dializacyjnym (ankieta 7, wersja B):

1. Czy uważa Pan/Pani, że cewnik jest lepszym rozwiązaniem od przetoki?
2. Czy wie Pan/Pani, dlaczego nie ma przetoki?
3. Jaka jest przyczyna braku przetoki?
4. Czy chciał(a)by Pan/Pani mieć wytworzoną przetokę tętniczo-żylną do dializ? (Tabela 1. Przebieg badania).

#### **Metody statystyczne**

Po zakończeniu trwającego 12 miesięcy badania przeprowadzono ocenę wyników programu. Analizę statystyczną zebranych danych wykonano w statystycznym pakiecie komputerowym STATISTICA 14.0.1. Dla cech ilościowych obliczono wartości minimalne i maksymalne oraz średnie i odchylenia standardowe. Dla cech jakościowych obliczono liczebności bezwzględne (n) i względne (stosunek liczby jednostek o danym wariancie cechy do liczebności próby, wyrażany w %). Do porównań cech ilościowych między dwiema grupami zastosowano test t-Studenta dla dwóch średnich w próbach niezależnych. Do porównań cech jakościowych między dwiema grupami zastosowano test niezależności stochastycznej chi-kwadrat, gdy wszystkie liczebności oczekiwane w tabeli kontyngencji wynosiły co najmniej 5, lub dokładny test Fishera, gdy co najmniej jedna liczebność oczekiwana w tabeli kontyngencji nie wynosiła co najmniej 5. W testach statystycznych przyjęto poziom istotności 0,05.

**Tabela 1**  
**Przebieg badań ankietowych.**  
 Table 1  
 Course of the survey research.

ROLA	DZIAŁANIE	Rok 2019										
		0	1	2	3	4	5-6	7-8	9-12	13-16	17-20	20-24
Pacjenci	TYDZIEŃ BADANIA	0	1	2	3	4	5-6	7-8	9-12	13-16	17-20	20-24
	FILM		TAK						TAK		TAK	
	Częstość tygodniowa ekspozycji pacjenta – obraz		3						1		1-2	
	Komentarz słyszalny		TAK									
	ETAP	0	1				2		3	4	5	6
	Numer ankiety kończącej etap u pacjenta z:											
	przetoką	0	1	2	3	4	5	6				7A
	cewnikiem	0	1	2	3	4	5					7B

### Wyniki

Badanie ukończyło 100 ze 109 pacjentów. Z pozostałych 9 (8,2%) pacjentów 2 zmarło, u 6 przeszczepiono nerkę, 1 zmienił ośrodek dializ. Wiek badanych pacjentów wynosił od 27 do 90 lat, średnio  $65,4 \pm 14,4$  lat. Nie było istotnych różnic w zakresie wieku między pacjentami z cewnikiem (średnia 66,1 lat) a pacjentami z przetoką (średnia 65,2 lat). W grupie badanej najwięcej pacjentów było w wieku od 60 do 79 lat (59,63%), a najmniej w wieku od 20 do 39 lat (6,42%). Grupa badana obejmowała 38 kobiet i 71 mężczyzn. Mężczyźni dominowali liczebnie wśród pacjentów z przetoką w grupie badanej (69,32%). Natomiast wśród pacjentów z cewnikiem było 11 kobiet i 10 mężczyzn. We wszystkich analizowanych grupach pacjentów dominowali pacjenci z wykształceniem średnim. Poziom wykształcenia nie różnił się istotnie między pacjentami z cewnikiem dializacyjnym a pacjentami z przetoką ( $p=0,580$ ). We wszystkich analizowanych grupach pacjentów dominowali pacjenci mieszkający z rodziną. Sytuacja rodzinna nie różniła się istotnie między pacjentami z cewnikiem dializacyjnym a pacjentami z przetoką ( $p=0,521$ ). Ponad połowa pacjentów

było dializowanych powyżej 24 miesięcy (Tabela 2. Zbiorcza charakterystyka pacjentów z grupy badanej).

### Ocena zainteresowania programem edukacyjnym w grupie badanej

W ankiecie początkowej zebrano informacje o tym, czy pacjent ma przetokę tętniczo-żylną, jeśli tak, to czy ją bada i jak często, a jeśli jest dializowany przy użyciu cewnika, to czy zna przyczynę tego stanu rzeczy.

Etap 1: Na pytanie ankiety 1 „Czy zauważył/a Pan/i emisję filmu” po pierwszym tygodniu emisji filmu edukacyjnego odpowiedziało 95 pacjentów z grupy badanej, czyli 87,16%, z których 92 (96,84%) zadeklarowało, że zauważyło emisję tego filmu. Odsetek ten nie różnił się istotnie między pacjentami z cewnikiem dializacyjnym i przetoką tętniczo-żylną do hemodializ, między grupami wiekowymi, ani między kobietami a mężczyznami, nie zależał również od poziomu wykształcenia ani od sytuacji rodzinnej pacjenta. 3 pacjentów nie zauważyło emisji filmu edukacyjnego: wszyscy mieli przetokę tętniczo-żylną do hemodializ, mieszkali z rodziną, byli w wieku ponad 40 lat – po jednym w każdej grupie wiekowej. Były to dwie kobiety i jeden mężczyzna, dwie osoby

z wykształceniem średnim i jedna z wyższym. Wszyscy pacjenci z wykształceniem podstawowym zauważyli emisję filmu.

Na pytanie ankiety 2 „Czy film Pana/Panią zainteresował?” po 2 tygodniach emisji filmu edukacyjnego odpowiedziało 91 pacjentów z grupy badanej, z których 82 stwierdziło, że film ich zainteresował. Odsetek ten nie różnił się istotnie między grupą pacjentów z cewnikiem dializacyjnym a grupą pacjentów z przetoką tętniczo-żylną do hemodializ, między grupami wiekowymi, nie zależał od płci, ani od poziomu wykształcenia. Odsetek istotnie zależał od sytuacji rodzinnej pacjenta – był znacznie statystycznie większy wśród pacjentów mieszkających z rodziną w porównaniu do mieszkających samotnie ( $p=0,048$ ).

Film edukacyjny nie zainteresował 9 pacjentów – 7 osób z przetoką tętniczo-żylną do hemodializ, a dwóch z cewnikiem dializacyjnym, w większości (7 osób) w wieku 60 do 79 lat (4 kobiety i 5 mężczyzn). Żadna z tych osób nie miała wykształcenia podstawowego, 5 mieszkało z rodziną, a 4 samotnie.

Na pytanie ankiety 3 „Czy oglądanie filmu dotyczącego badania przetoki zwiększyło Pana/Pani zainteresowanie przetoką?” po 3 ty-

**Tabela 2**  
**Zbiorcza charakterystyka pacjentów z grupy badanej.**  
 Table 2  
 Summary characteristics of patients in the study group.

Poziom wykształcenia	Grupa badana					
	Ogółem (N = 106)		Pacjenci z cewnikiem (N = 21)		Pacjenci z przetoką (N = 85)	
	N	%	n	%	N	%
Podstawowe	16	15,09	4	19,05	12	14,12
Średnie	66	62,26	11	52,38	55	64,71
Wyższe	24	22,64	6	28,57	18	21,18
Brak danych	3	-	0	-	3	-
Sytuacja rodzinna	Grupa badana					
	Ogółem (N = 109)		Pacjenci z cewnikiem (N = 21)		Pacjenci z przetoką (N = 88)	
	N	%	N	%	n	%
Samotny	19	17,43	5	23,81	14	15,91
Mieszkający z rodziną	90	82,57	16	76,19	74	84,09
Czas użytkowania przetoki (w miesiącach)	Grupa badana					
	Pacjenci z przetoką (N = 88)					
	N		%			
0 – 3	7		7,95			
3 – 12	13		14,77			
Powyżej 12	68		77,27			

godniach emisji filmu edukacyjnego odpowiedziało 94 pacjentów z grupy badanej, spośród nich 85 pacjentów zadeklarowało, że oglądanie filmu zwiększyło ich zainteresowanie przetoką. Odsetek ten różnił się istotnie między grupą pacjentów z cewnikiem dializacyjnym a grupą pacjentów z przetoką tętniczo-żylną ( $p=0,006$ ) oraz zależał od sytuacji rodzinnej pacjenta. Istotnie większy odsetek pacjentów z przetoką stwierdził, że oglądanie filmu zwiększyło zainteresowanie przetoką w porównaniu do pacjentów z cewnikiem. Odsetek osób deklarujących wzrost zainteresowania przetoką po obejrzeniu filmu edukacyjnego był istotnie większy wśród pacjentów mieszkających z rodziną niż wśród pacjentów mieszkających samotnie. Wzrost zainteresowania przetoką po obejrzeniu tego filmu zadeklarowało 95,08% mężczyzn i 81,82% kobiet. Natomiast odsetek ten nie zależał od wieku ani od poziomu wykształcenia. Dziewięć pacjentów nie

zadeklarowało, że oglądanie filmu dotyczącego badania przetoki wpłynęło na ich zainteresowanie przetoką. Odsetek pacjentów niezainteresowanych filmem był u pacjentów z cewnikiem podobny jak w grupie pacjentów z przetoką tętniczo-żylną (odpowiednio 7,95% i 9,5%;  $p>0,05$ ). Film wzbudził zdecydowanie mniejsze zainteresowanie u osób z cewnikiem dializacyjnym ( $p=0,006$ ).

Etap 2: Na pytanie ankiety 5 „Czy zauważył Pan/i, że zaprzestano emisji filmu edukacyjnego o badaniu przetoki?” po 6 tygodniach od rozpoczęcia badania, tj. po 4 tygodniach emisji filmu edukacyjnego i po 2 tygodniach przerwy w emisji, odpowiedziało 84 pacjentów z grupy badanej. Spośród nich 73 pacjentów zauważyło, że zaprzestano emisji tego filmu. Odsetek ten nie różnił się istotnie między grupą pacjentów z cewnikiem dializacyjnym a grupą pacjentów z przetoką tętniczo-żylną, pomiędzy grupami wiekowymi, między kobietami i mężczyznami i nie

zależał od poziomu wykształcenia ani od sytuacji rodzinnej pacjenta. Zaprzestania emisji filmu edukacyjnego o badaniu przetoki nie zauważyło 11 pacjentów (13,1%). Nie stwierdzono jakiegokolwiek korelacji pomiędzy brakiem odnotowania faktu zaprzestania emisji a zainteresowaniem badaniem przetoki wyrażonym w ankietach 1 i 2 oraz jakimkolwiek z badanych dystryktorów wyróżniających podgrupy.

Na pytanie ankiety 6 „Czy brakuje Panu/Pani emisji filmu edukacyjnego o badaniu przetoki?” po 6 tygodniach od rozpoczęcia badania, tj. po 4 tygodniach emisji filmu edukacyjnego i po 2 tygodniach przerwy w emisji, odpowiedziało 84 pacjentów. Spośród nich połowa badanych stwierdziła, że brakuje im emisji tego filmu a druga połowa odpowiedziała przeciwnie. Odsetek pacjentów deklarujących, że brakuje im emisji filmu był podobny w grupie pacjentów z cewnikiem i przetoką tętniczo-żylną, zarówno wśród kobiet

i mężczyzn, nie zależał od poziomu wykształcenia ani od sytuacji rodzinnej pacjenta. Najmniejszy odsetek pacjentów deklarujących negatywne odczucie braku kontynuacji emisji filmu odnotowano w grupie wiekowej 60-79 lat – zarówno wśród pacjentów z przetoką, jak i z cewnikiem dializacyjnym. Podsumowując opinie o wyświetlanym materiale edukacyjnym należy stwierdzić, że: po pierwszym tygodniu emisję filmu edukacyjnego zauważyło 96,84% badanych, w tym wszyscy z wykształceniem podstawowym. Po 2 tygodniach zainteresowanie filmem wykazało 90,11% badanych, zwłaszcza wśród osób z wykształceniem podstawowym i wśród osób mieszkających z rodziną. Po 3 tygodniach zwiększenie zainteresowania przetoką po obejrzeniu filmu potwierdziło 90,43% badanych, zwłaszcza wśród osób z przetoką tętniczo-żylną i mieszkających z rodziną. Po 6 tygodniach programu (tj. po 4 tygodniach emisji filmu i po 2 tygodniach od zaprzestania emisji filmu) przerwy w emisji filmu nie zauważyło tylko 13,1% badanych, 50% respondentów stwierdziło, że brakuje im kontynuacji emisji tego filmu. Trzech pacjentów z tej grupy w spontanicznych komentarzach do ankiety wyraziło potrzebę kontynuacji emisji filmu, ale jako materiał przypominający w przyszłości lub dotyczący odmienności badania przetoki wytworzonej z protezy naczyniowej. Wśród tych, którzy nie odczuwali potrzeby ponownienia emisji filmu dominowały osoby w wieku 60-79 lat.

### Ocena wpływu materiału audiowizualnego na odsetek pacjentów deklarujących samodzielne badanie przetoki w trakcie trwania badania ankietowego

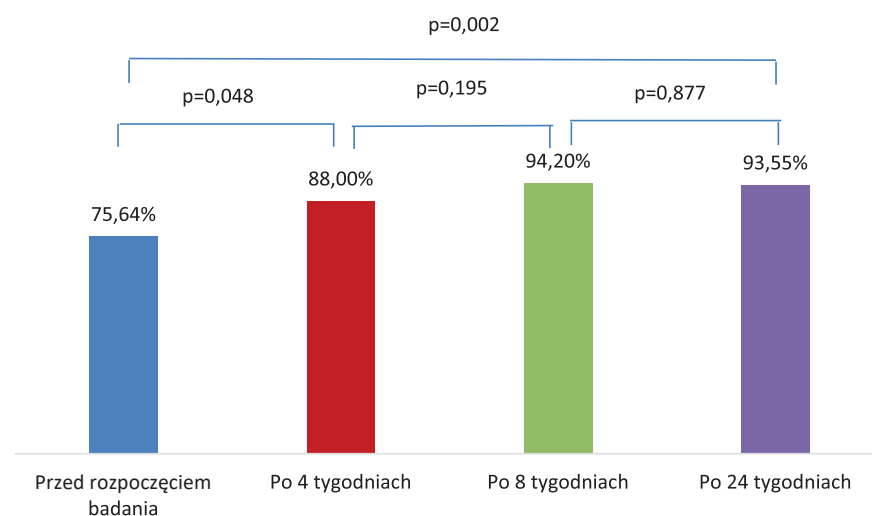
Przeprowadzono ocenę odsetka pacjentów deklarujących samodzielne badanie przetoki w czterech etapach trwania badania: 1. przed rozpoczęciem badania (ankieta 0), 2. po 4 tygodniach trwania badania (ankieta 4), 3. po 8 tygodniach trwania badania (ankieta 6), 4. po 24 tygodniach trwania badania (ankieta 7).

Na pytanie „Czy ma Pan/i przetokę tętniczo-żylną do dializ?” przed rozpoczęciem badania odpowiedziało 95 pacjentów ze 109 osób w grupie badanej (87,16%). Spośród nich, 85 pacjentów (89,47%) wskazało, że mają przetokę tętniczo-żylną jako dostęp naczyniowy do dializ. Wszyscy pacjenci prawidłowo określili rodzaj posiadanej dostępu naczyniowego. Na pytanie, „Czy badany/badana wie, że trzeba badać przetokę?” przed rozpoczęciem badania odpowiedziało 94 ze 109 pacjentów w grupie badanej, czyli 86,24%, a 77 pacjentów spośród tych 94 respondentów (81,91%) odpowiedziało na to pytanie twierdząco, co można przyjąć za satysfakcjonujący wynik uprzedniej pracy personelu medycznego i pozyskiwania informacji o przetoce wśród pacjentów. Jednak 17 pacjentów (18,09%) nie wiedziało, że trzeba badać przetokę. Odsetek ten był większy wśród pacjentów z przetoką tętniczo-żylną do dializ niż pacjentów z cewnikiem dializacyjnym (odpowiednio 87,18% i 56,25%;  $p=0,008$ ) oraz zależał od płci (mężczyźni i kobiety odpowiednio 88,33% i 70,59%;  $p=0,032$ ) i od sytuacji rodzinnej pacjenta – odsetek osób wiedzących, że trzeba badać przetokę dializacyjną był

istotnie większy wśród pacjentów mieszkających z rodziną niż wśród pacjentów mieszkających samotnie (87,01% vs 58,82%;  $p=0,012$ ). Natomiast odsetek ten nie różnił się istotnie między grupami wiekowymi ( $p=0,173$ ) oraz nie zależał od poziomu wykształcenia ( $p=0,321$ ).

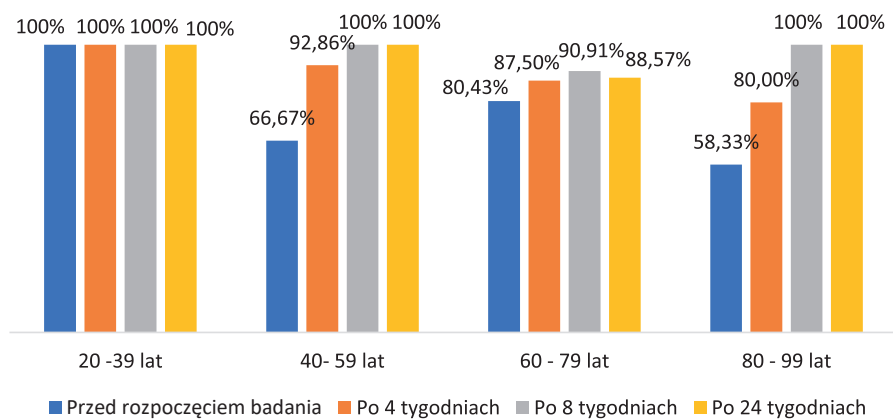
Na pytanie, czy pacjent bada przetokę, przed rozpoczęciem badania (ankieta 0, pytanie 3) odpowiedziało 78 spośród 88 pacjentów z przetoką (88,64%). Spośród nich 59 pacjentów (75,64%) odpowiedziało, że bada przetokę dializacyjną. Na pytanie, jak często badają przetokę, przed rozpoczęciem badania (ankieta 0, pytanie 4) odpowiedziało 60 pacjentów z przetoką: 34 pacjentów (56,67%) odpowiedziało, że bada przetokę codziennie, 9 pacjentów (15,0%) – w dniu hemodializy, a 17 pacjentów (28,33%) – sporadycznie. Następnie porównano odsetek pacjentów deklarujących samodzielne badanie przetoki pomiędzy czterema etapami badania.

Odsetek pacjentów deklarujących samodzielne badanie przetoki w żadnym etapie badania nie zależał istotnie od cech demograficznych pacjentów (wszystkie cechy  $p>0,05$ ). W trakcie trwania programu zwiększył się odsetek wszystkich pacjen-



Rycina 1  
Odsetek pacjentów deklarujących samodzielne badanie przetoki w kolejnych stadiach badania.

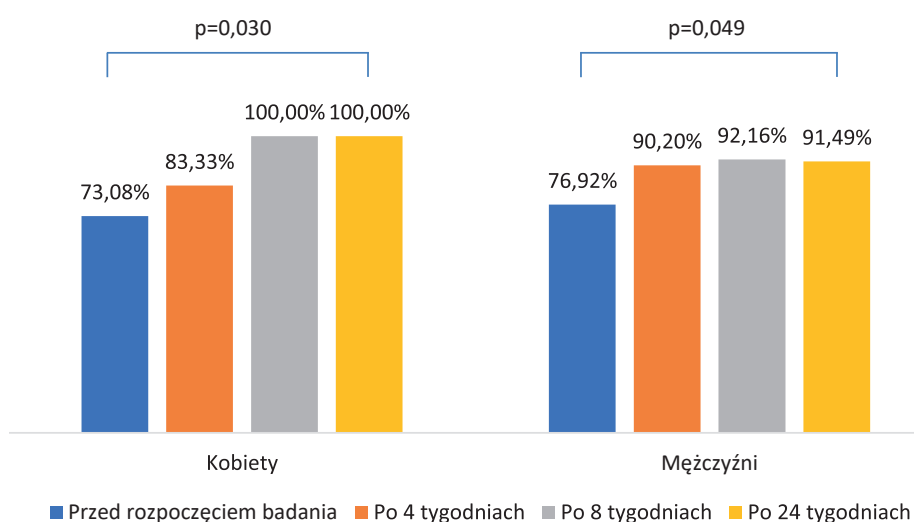
Figure 1  
Percentage of patients declaring self-examination of their fistula - by research stage.



**Rycina 2**  
**Odsetek pacjentów deklarujących samodzielne badanie przetoki – pacjenci z przetoką według grup wiekowych.**

Figure 2

Percentage of patients declaring self-examination of their fistula – patients with fistula by age group.



**Rycina 3**

**Odsetek pacjentów deklarujących samodzielne badanie przetoki – pacjenci z przetoką według płci.**

Figure 3

Percentage of patients declaring self-examination of their fistula – patients with fistula by gender.

tów, którzy zadeklarowali samodzielne badanie przetoki z początkowych 75,64% pacjentów z przetoką do 88% po 4 tygodniach emisji filmu, 94,20% po 8 tygodniach (4 tygodnie przerwy w emisji filmu) oraz 93,55% po 24 tygodniach programu edukacyjnego. Wzrost odsetka pacjentów deklarujących samodzielne badanie przetoki z 76% przed rozpoczęciem badania do 88% po 4 tygodniach emisji filmu był istotny statystycznie ( $p=0,048$ ) i pozostał taki po 24 tygodniach badania ( $p=0,002$ ) (Rycina 1).

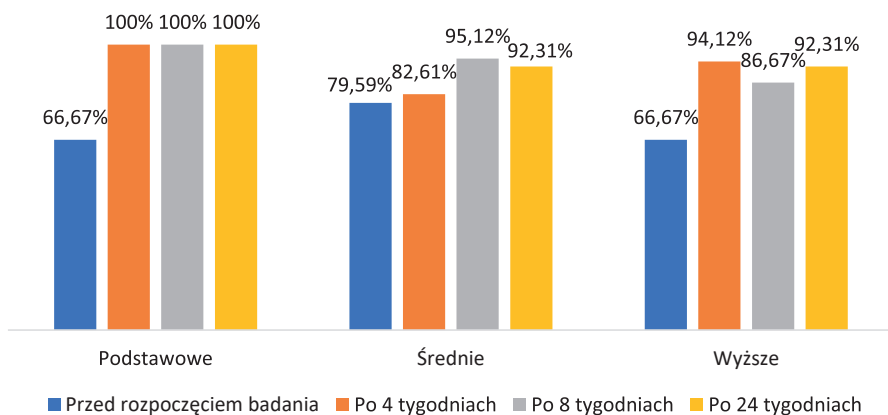
W najmłodszej grupie wiekowej, w przedziale 20-39 lat, wszyscy pa-

cjenci zadeklarowali samodzielne badanie przetoki w każdym z czterech etapów badania. Wśród pacjentów w wieku 40-59 lat: 67% zadeklarowało samodzielne badanie przetoki przed rozpoczęciem badania, a odsetek ten zwiększył się do 93% po 4 tygodniach badania i do 100% po 8 i 24 tygodniach. Podobne wyniki obserwowano u najstarszych pacjentów (80-90 lat): 58% z nich zadeklarowało samodzielne badanie przetoki przed rozpoczęciem badania, odsetek ten zwiększył się do 80% po 4 tygodniach badania i do 100% po 8 i 24 tygo-

dniach. Natomiast wśród pacjentów w wieku 60-79 lat odsetek deklarujących samodzielne badanie przetoki wyniósł 80% przed rozpoczęciem badania i wzrósł do 87,5% po 4 tygodniach, do 91% po 8 tygodniach i do 89% po 24 tygodniach. Nie testowano istotności różnic ze względu na zbyt małe liczebności podgrup (Rycina 2).

Przed rozpoczęciem badania 73% kobiet zadeklarowało samodzielne badanie przetoki, po 4 tygodniach emisji filmu odsetek ten wzrósł do 83%, zaś po 8 tygodniach do 100% i utrzymał się po 24 tygodniach badania. Wzrost odsetka kobiet deklarujących samodzielne badanie przetoki z 73% przed rozpoczęciem badania do 100% po 24 tygodniach badania był istotny statystycznie ( $p=0,030$ ). Podobnie kształtowały się wyniki wśród mężczyzn – przed rozpoczęciem badania 77% mężczyzn zadeklarowało samodzielne badanie przetoki, po 4 tygodniach emisji filmu odsetek ten wzrósł do 90% i utrzymał się na tym poziomie po 8 i 24 tygodniach badania (odpowiednio 92% i 91,5%). Wzrost odsetka mężczyzn deklarujących samodzielne badanie przetoki z 77% przed rozpoczęciem badania do 91,5% po 24 tygodniach badania był istotny statystycznie ( $p=0,049$ ) (Rycina 3).

Wśród pacjentów z wykształceniem podstawowym 67% zadeklarowało samodzielne badanie przetoki przed rozpoczęciem badania, natomiast wszyscy pacjenci deklarowali samodzielne badanie po 4 tygodniach emisji filmu, jak również po 8 i 24 tygodniach. Wśród pacjentów z wykształceniem średnim 80% zadeklarowało samodzielne badanie przetoki przed rozpoczęciem badania, 83% po 4 tygodniach emisji filmu, 95% po 8 tygodniach badania i 92% po 24 tygodniach badania. Wśród pacjentów z wykształceniem wyższym 67% zadeklarowało samodzielne badanie przetoki przed rozpoczęciem badania, następnie odsetek ten wzrósł do około 90% po 4, 8 i 24 tygodniach badania (Rycina 4).



**Rycina 4**  
**Odsetek pacjentów deklarujących samodzielne badanie przetoki – pacjenci z przetoką według poziomu wykształcenia.**

Figure 4

Percentage of patients declaring self-examination of their fistula – patients with fistula by education level.

Wśród pacjentów mieszkających samotnie 69% zadeklarowało samodzielne badanie przetoki przed rozpoczęciem badania. Odsetek ten wzrósł do 75% po 4 tygodniach emisji filmu i do 100% po 8 i 24 tygodniach badania. Natomiast wśród pacjentów mieszkających z rodziną 77% zadeklarowało samodzielne badanie przetoki przed rozpoczęciem badania i odsetek ten wzrósł do ponad 90% po 4, 8 i 24 tygodniach badania. Wzrost odsetka pacjentów mieszkających z rodziną deklarujących samodzielne badanie przetoki z 77% przed rozpoczęciem badania do 92% po 24 tygodniach badania był istotny statystycznie ( $p=0,022$ ).

### Dyskusja

Ponieważ nie opublikowano dotychczas podobnych prac, nie da się krytycznie porównać uzyskanych wyników przedstawionego badania. Nasze badanie jest pierwszym obejmującym temat edukacji pacjentów w zakresie samodzielnego badania przetoki i może stanowić wzór, w oparciu o który można zaprojektować kolejne programy edukacyjne. Program edukacyjny, obejmujący cykliczną emisję filmu o badaniu przetoki zakończono po pół roku, więc nie można ocenić długotrwałego wpływu filmu na monitorowanie przetoki dializacyjnej. Udowodnio-

no jednak, że bierna edukacja za pomocą materiału audiowizualnego przynosi wymierne efekty – można stworzyć skuteczny program edukacyjny utrzymujący zainteresowanie pacjentów ich dostępem naczyniowym i zaangażowanie w procesie monitorowania jego funkcji: odsetek wszystkich pacjentów, którzy zadeklarowali samodzielne badanie przetoki wzrósł z początkowych 76% przed rozpoczęciem badania do 88% po 4 tygodniach emisji filmu (w okresie największej częstotliwości emisji), był istotny statystycznie ( $p=0,048$ ) i pozostał taki po 24 tygodniach badania ( $p=0,002$ ). Nie ma pewności, dlaczego wyjściowo stwierdzono tak wysoki poziom świadomości pacjentów o konieczności badania przetoki. Mógł to być efekt wcześniejszej pracy personelu medycznego, ale nie można wykluczyć innych źródeł wiedzy pacjentów. Ponieważ celem badania była ocena efektywności programu edukacyjnego, nie analizowano przyczyn braku zainteresowania wśród części pacjentów.

### Wnioski

Wprowadzenie programu biernej edukacji opartej na materiale wideo może spowodować istotny wzrost zainteresowania pacjentów ich dostępem naczyniowym, który

utrzymuje się długo we wszystkich grupach wiekowych, niezależnie od płci, wykształcenia lub sytuacji rodzinnej.

### Podziękowania

Serdecznie dziękuję Panu dr n. med. Maciejowi Dratwickiemu z Oddziału Chirurgii Naczyniowej Szpitala Przemienienia Pańskiego w Warszawie, który jest autorem i realizatorem filmu o badaniu przetoki tętniczo-żylną dla pacjentów, będącego podstawą naszego programu edukacyjnego.

### Piśmiennictwo

1. **Asif A, Leon C, Orozco-Vargas LC et al.** Accuracy of physical examination in the detection of arteriovenous fistula stenosis. *Clin J Am Soc Nephrol.* 2007; 2: 1191-1194. doi:10.2215/CJN.02400607
2. **Migliacci R, Selli ML, Falcinelli F et al.** Assessment of occlusion of the vascular access in patients on chronic hemodialysis: comparison of physical examination with continuous-wave Doppler ultrasound. STOP Investigators. Shunt Thrombotic Occlusion Prevention with Picotamide. *Nephron.* 1999; 82: 7-11. doi:10.1159/000045360
3. **Robbin ML, Chamberlain NE, Lockhart ME et al.** Hemodialysis arteriovenous fistula maturity: US evaluation. *Radiology.* 2002; 225: 59-64. doi:10.1148/radiol.2251011367
4. **Rocco MV, Daugirdas JT, Depner TA, Inrig J et al.** KDOQI Clinical Practice Guideline for Hemodialysis Adequacy: 2015 update. *American journal of kidney diseases: the official journal of the National Kidney Foundation,* 2015; 66: 884-930.
5. **Lok CE, Huber TS, Lee T et al.** KDOQI Clinical Practice Guideline for Vascular Access: 2019 Update. *Am J Kidney Dis.* 2020; 75: S1-S164. doi:10.1053/j.ajkd.2019.12.001
6. **Schmidli J, Widmer MK, Basile C et al.** Editor's Choice – Vascular Access: 2018 Clinical Practice Guidelines of the European Society for Vascular Surgery (ESVS). *Eur J Vasc Endovasc Surg.* 2018; 55: 757-818. doi: 10.1016/j.ejvs.2018.02.001. Epub 2018 May 2. PMID: 29730128.
7. **Ibeas J, Roca-Tey R, Vallespin J et al.** Spanish Clinical Guidelines on Vascular Access for Haemodialysis. *Guía Clínica Española del Acceso Vascular para Hemodiálisis. Nefrología.* 2017; 37: S1-S191. doi:10.1016/j.nefro.2017.11.004.