

## Wpływ edukacji multimedialnej chorego na przebieg pooperacyjny po hernioplastyce

The influence of multimedia patient education on the postoperative course after surgical hernioplasty

Stanisław Pierściński, Jakub Szmytkowski, Stanisław Dąbrowiecki

Katedra i Klinika Chirurgii Ogólnej i Endokrynologicznej Collegium Medicum UMK w Bydgoszczy (Department of General and Endocrine Surgery, Nicolaus Copernicus University, Collegium Medicum in Bydgoszcz, Poland)

### Streszczenie

**Wstęp:** Leczenie chirurgiczne w warunkach szpitalnych wiąże się z występowaniem u chorych lęku i niepokoju dotyczących pobytu w szpitalu, choroby i spodziewanego bólu pooperacyjnego. Pacjenci często nie rozumieją przekazywanych im informacji w zakresie diagnozy, rokowania czy terapii. Zaburzenia te mogą objawiać się na przykład podwyższoną wrażliwością na ból. Główną metodą zmniejszenia obaw chorych powinna być edukacja. Standardem postępowania lekarskiego jest rozmowa z pacjentem. Nową formą edukacji medycznej są prezentacje multimedialne zapisane na nośniku cyfrowym.

**Materiał i metody:** Na nośniku cyfrowym zarejestrowano przebieg leczenia 72-letniego chorego z przepukliną pachwinową. Dialogi lekarza z chorym dotyczyły: istoty choroby, wskazań i metod operacji, możliwych powikłań, przebiegu hospitalizacji oraz zaleceń pooperacyjnych. W kolejnych scenach filmu pokazano przyjęcie chorego do kliniki, przygotowanie do operacji, przewiezienie na blok operacyjny, przebieg pooperacyjny z wczesnym uruchomieniem chorego i wypisem w 1. dobie. Przebieg pooperacyjny porównano w 2 grupach pacjentów (randomizowanych): w 1. grupie źródłem informacji był personel medyczny (edukacja rutynowa), w 2. grupie — opisana prezentacja multimedialna.

Do badań włączono 31 chorych operowanych od marca 2002 roku do czerwca 2003 roku w Katedrze i Klinice Chirurgii Ogólnej i Endokrynologicznej CM UMK w Bydgoszczy. Były to planowe zabiegi z powodu pierwotnej niepowikłanej przepukliny pachwinowej (operowano w znieczuleniu miejscowym metodą Lichtensteina). Oceniano następujące parametry: nasilenie dolegliwości bólowych — wykorzystano wizualną skalę bólu (VPS, *visual pain scale*), czas trwania hospitalizacji i liczbę zużytych po operacji tabletek tramadolu.

**Wyniki:** Przebieg pooperacyjny w obu grupach był podobny. W ocenie natężenia bólu operowani z grupy edukacji na nośniku cyfrowym w każdym z ocenianych przedziałów czasowych zgłaszali relatywnie mniejsze jego nasilenie. Liczba przyjmowanych tabletek tramadolu była podobna w obu grupach. W obu przypadkach nie wykazano jednak statystycznych różnic między grupami.

**Wnioski:** W badaniach własnych i piśmiennictwie wykazano, że edukacja chorych jest zagadnieniem skomplikowanym. Edukacja spełnia oczekiwania chorych i podnosi ich satysfakcję z leczenia. Jednakże nawet gdy chory po szkoleniu więcej wie i mniej się obawia, zazwyczaj jednak cierpi tak samo, a jego leczenie nie jest ani krótsze ani tańsze. Dotychczasowe próby wykorzystania nowoczesnych środków edukacyjnych nie poprawiły efektywności edukacji chorych i wymagają dalszych udoskonaleń.

**Słowa kluczowe:** edukacja pacjenta, przepuklina pachwinowa, ból pooperacyjny

### Abstract

**Background:** Patients undergoing surgical treatment under hospital conditions often experience anxiety and uneasiness resulting from their hospital stay, condition and expected postoperative pain. The patients often fail to understand the information they receive on their diagnosis, prognosis and therapy. The above-mentioned undesirable conditions may manifest themselves as, for example, a lowered pain threshold. Education should be the primary tool of reducing the patients' anxiety towards an upcoming operation. The current standards of medicinal practice rely on conversation while digitally stored multimedia presentations are a new form of patient education.

**Material and methods:** The course of treatment of a 72-year-old male patient with inguinal hernia was digitally recorded. The surgeon-patient conversations covered the nature of the condition, indications for

and methods of surgical repair, possible complications, the course of hospital stay and postoperative recommendations. Subsequent scenes of the film showed the patient being admitted to the Department of Surgery, preparations for surgery, transfer to the operating theater, the postoperative course, including early ambulation, and discharge on the 1<sup>st</sup> postoperative day.

In this paper, the postoperative course in two randomized groups of patients was compared: one group consisted of patients who had undergone traditional preoperative education by medical personnel; in the other group the above-mentioned computer presentation served as the information source.

The study subjects were 31 patients undergoing elective surgery for primary uncomplicated unilateral inguinal hernia at the Dept. of General and Endocrine Surgery of the Nicolaus Copernicus University College of Medicine between March 2002 and June 2003. In all of the patients Lichtenstein's repair was performed under local anesthesia.

The following parameters were recorded: pain intensity (VSP, visual pain scale), duration of hospital stay and the number of tramadol tablets required for postoperative pain control.

**Results:** The postoperative course was similar in both groups. The patients educated by digital means reported lower pain intensity at each assessed interval. The number of tramadol tablets used was similar in both groups. In both cases, statistical analysis showed no significant difference between the two groups.

**Conclusions:** Our study and a review of the available reports indicate that patient education is a complex problem. Proper education meets the patients' needs and increases satisfaction with the outcome. However, even when patients are more aware and less anxious after a proper preoperative education, their suffering of pain is similar, and their treatment is neither cheaper nor shorter. Thus far, the attempts to use modern educational means have not increased the effectiveness of patient education and they remain to be perfected.

**Key words:** patient education, inguinal hernia, postoperative pain

Praca powstała dzięki finansowaniu ze środków „Fundacji Na Rzecz Rozwoju Katedry i Kliniki Chirurgii Ogólnej i Naczyni” SPSK w Bydgoszczy

## Wstęp

W trakcie hospitalizacji chirurgicznej prawie połowa chorych doświadcza lęku i niepokoju [1]. Nierzadko przyczyną największego lęku jest spodziewany ból pooperacyjny a nie samo schorzenie. Według niektórych autorów sama operacja chirurgiczna, podobnie jak konieczność przedłużonego pobytu w szpitalu, jest przyczyną mniejszych obaw [2]. Do lęku przyczynia się to, że często chorzy nie wiedzą, co ich czeka lub też nie rozumieją przekazywanych informacji w zakresie diagnozy, rokowania czy terapii. Zaburzenia sfery psychicznej mają wymiar somatyczny i mogą objawiać się na przykład podwyższoną wrażliwością na ból [3]. Trwanie tych zaburzeń może się przeciągać nawet poza okres rekonwalescencji pooperacyjnej [4].

Zasadniczym sposobem zmniejszania lęku i niepokoju jest — poza wsparciem psychologicznym — edukacja chorych [5]. Według niektórych badań prawidłowe szkolenie może być efektywnym środkiem terapeutycznym, owocującym ograniczeniem spożycia leków, skróceniem hospitalizacji, eliminacją niepożądanych zachowań (np.: nikotynizmu, nadwagi) [6, 7]. Poprawa jakości materiałów edukacyjnych powiększa świadomość i wiedzę chorych o celach leczenia, usprawnia współpracę pacjenta i lekarza w realizacji zaplanowanych celów medycznych. Chorzy w tych warunkach częściej aktywnie uczestniczą w podejmowaniu decyzji medycznych [8, 9].

Przy powszechnej akceptacji celowości edukacji chorych, wielu badaczy wskazuje na istniejące w tym zakresie zaniedbania. Stwierdzono, że opisy terapii wręczane pacjentom są niezrozumiałe, a znaczna część chorych onkologicznych nie potrafi opisać swojego leczenia [10, 11]. Byrne i wsp. wykazali, że co 4 chory po spotkaniu z chirurgiem

## Introduction

Almost one half of patients hospitalized in surgical wards experience anxiety and uneasiness [1]. Quite often, the fear is caused by the anticipation of postoperative pain rather than the disease itself. According to some authors, the need for surgery and a prolonged hospital stay cause lesser anxiety [2]. The lack of information on the upcoming procedure or a poor understanding of provided information on the prognosis and the diagnostic and therapeutic processes all contribute to the development of anxiety. Psychological disorders may be somatically manifested as a lowered pain threshold [3]. These disruptions may extend in time beyond the period of postoperative convalescence [4].

The primary means of reducing anxiety and uneasiness is — aside from psychological counseling — proper patient education [5]. According to some reports, well-designed training can be an effective therapeutic tool, leading to reduced medication intake, shorter hospital stays and the elimination of undesired behavioral patterns (e.g. obesity or smoking) [6, 7]. The improved quality of educational materials increases patient awareness and knowledge of the goals of treatment and improves patient-surgeon cooperation to achieve them. Under these circumstances, the patients are more likely to assume an active role in medical decision — making [8, 9].

Whereas the acceptance of the role and importance of education is widespread among patients, many indicate serious problems in this area. For example, many patients consider the provided informational materials incomprehensible, and many oncological patients are unable to describe their treatment [10, 11]. Byrne *et al.*

i podpisaniu świadomej zgody na leczenie nie był w stanie określić, który narząd będzie operowany [12].

Standardem postępowania lekarskiego jest edukacja w trakcie bezpośredniej rozmowy z pacjentem. Dla lekarza jest to jeden z podstawowych obowiązków, jednocześnie niezwykle czasochłonny (pochłania 1/4 czasu lekarzy pierwszego kontaktu), często frustrująco powtarzalny i mało efektywny [13]. Zaletą bezpośredniego kontaktu pozostaje to, że lekarz może reagować na pozawerbalne sygnały wysyłane przez chorego. Ma to szczególne znaczenie przy omawianiu zagadnień skomplikowanych, o dużym ładunku emocjonalnym, nieczęsto jednak spotykanych w codziennych, rutynowych zajęciach.

Wzrastające oczekiwania dotyczące podmiotowego traktowania chorego i zapewnienia mu wyczerpującej informacji zderzają się z narastającym tempem, w jakim powinny być wykonane usługi medyczne. Skracanie szpitalnego pobytu chorego, maksymalne wykorzystywanie trybu ambulatoryjnego oraz liczne obowiązki administracyjno-dokumentacyjne sprawiają, że personel medyczny ma coraz mniej czasu na spokojną rozmowę z pacjentem. Ograniczenia osobowe, czasowe i przestrzenne zmuszają do poszukiwania efektywnych metod edukacji chorych, które zmniejszyłyby bezpośrednie zaangażowanie personelu.

Relatywnie nową jakością, testowaną w edukacji medycznej, są prezentacje multimedialne zapisywane na nośniku cyfrowym. Typowa prezentacja może zawierać fragmenty filmów, ilustracje, teksty, animacje i wykresy [14]. Różne formy prezentacji danych mogą być dowolnie powiązane, a sam odbiorca — poprzez powtórki, odpowiednie tempo, dodatkowe objaśnienia — wpływa na przebieg wykładu [15]. Powszechnie dostępnym źródłem takich informacji stał się Internet [16].

Pomimo rosnącej liczby badań nad zależnością między wynikiem leczenia a wiedzą chorych, brakuje jednoznacznych konkluzji. Opublikowane prace dotyczą nielicznych, specyficznych grup chorych (np. kardiochirurgicznych i okulistycznych), określonych technik edukacyjnych i zróżnicowanych kryteriów efektywności [17]. Chcąc przynajmniej w części poszerzyć te dane i ocenić przydatność nowych mediów w edukacji typowych pacjentów ogólnochirurgicznych, podjęto badania nad wpływem prezentacji multimedialnej na przebieg leczenia chorych z przepukliną pachwinową.

## **Materiał i metody**

Na nośniku cyfrowym zarejestrowano przebieg leczenia 72-letniego chorego z przepukliną pachwinową, na co uzyskano jego świadomą zgodę. Dialogi lekarza z chorym były prowadzone według przygotowanego scenariusza i dotyczyły: istoty choroby, wskazań i metod operacji, możliwych powikłań, przebiegu hospitalizacji oraz zaleceń pooperacyjnych.

W kolejnych scenach filmu pokazano przyjęcie chorego do kliniki, przygotowanie do operacji, przewiezienie na blok operacyjny, przebieg pooperacyjny z wczesnym uruchomieniem chorego i wypisem w 1. dobie. Szczegóły operacyjne nie zostały przedstawione. Zare-

have shown that, after a meeting with a surgeon and expressing informed consent, every fourth patient was unable to tell which organ would be operated upon [12].

Patient education by conversation is currently the standard practice in medicine. It is one of the basic duties of a physician, both time-consuming (as much as 25% of the primary care physicians' time), frustratingly repetitive and ultimately ineffective [13]. The undisputed advantage of personal contact is that the physician can observe and react to non-verbal signals projected by the patient. This gains special significance when discussing complicated topics, with a large emotional load, quite rarely encountered in everyday practice.

Increasing expectations towards a patient-physician partnership approach to decision-making and the growing demand for exhaustive information is set against the quickening pace of medical services. Shortened hospital stays, the increased use of outpatient procedures and numerous administrative and record-keeping duties bestowed upon the medical staff lead to the shortening of the time which can be devoted to calm conversation with the patient.

Digital multimedia procedures are a relatively new feature of medical education. A typical computer presentation can include graphs, animations, illustrations, films and text [14]. Various forms of data presentation can be freely mixed and the recipient can influence the course of the lecture through repetitions, pace changes and additional explanations [15]. The Internet has become a universally available source of such information [16].

Despite the growing number of investigations of the relationship between patient awareness and treatment outcome, there are no unanimous conclusions. The reports published pertain to small, specific groups of patients (e.g. the cardiosurgical or ophthalmological patient), certain educational techniques and various criteria of efficacy [17]. In an effort to at least partially broaden these data and assess the suitability of new media in the education of the typical surgical patient, research was undertaken on the influence of a multimedia presentation on the course of treatment of patients with inguinal hernia.

## **Material and methods**

The course of treatment of a 72-year-old patient with inguinal hernia was recorded on a digital medium (after informed consent). The patient — physician dialogues were conducted according to a previously prepared script and covered: the characteristics of the condition, indications for and methods of surgical repair, possible complications and postoperative prescriptions.

The film shows the patient being admitted into the clinic, preoperative preparations, transport to the operating theater and the postoperative course with early ambulation and discharge on the 1<sup>st</sup> postoperative day. The details of the operation were omitted. The recorded material was edited into a 20-minute-long multimedia

jestrowany materiał zamontowano w formie 20-minutowej prezentacji multimedialnej. W celu wyjaśnienia etiologii choroby oraz metod leczenia do materiału włączono animacje komputerowe, schematy i zdjęcia (<http://youtube.com/watch?v=BIHfYTL4VBg>).

Aby ocenić, czy i w jaki sposób prezentacja multimedialna wpływa na leczenie, porównano przebieg pooperacyjny 2 grup chorych. W jednej z grup postępowanie było rutynowe — źródłem informacji był personel medyczny, w drugiej — opisana prezentacja multimedialna.

Badania wykonano od marca 2002 roku do czerwca 2003 roku w Katedrze i Klinice Chirurgii Ogólnej i Endokrynologicznej CM UMK w Bydgoszczy. W badaniu uczestniczyło 31 chorych operowanych planowo z powodu pierwotnej niepowikłanej przepukliny pachwinowej. Chorych po przyjęciu do kliniki randomizowano (lista wygenerowana przez program komputerowy) i na tej podstawie przydzielano do grupy badanej (GB,  $n = 16$ , prezentacja multimedialna) bądź kontrolnej (GK,  $n = 15$ , szkolenie przez personel). Chorzy z obu grup przebywali na oddzielnych salach szpitalnych.

Zaopatrzenie przepukliny wykonywano metodą Lichtensteina w znieczuleniu miejscowym (mieszanina 1:1 — 1% lidokainy i 0,5% bupiwakainy, średnio podawano 50 ml mieszaniny). Operowali chirurdzy, którzy leczyli uprzednio co najmniej 100 chorych tą samą metodą.

Oceniano następujące parametry: (I) nasilenie dolegliwości bólowych po 6 i 24 godzinach oraz w 7. i 30. dniu po operacji (wizualna skala bólu; VPS), (II) czas trwania hospitalizacji (jej długość była zgodna z życzeniem chorego), (III) liczbę zużytych tabletek tramadolu (0,05) w 1. dobie pooperacyjnej, do 7. i 30. dnia po zabiegu (operowani mieli swobodny dostęp do leku). Badania kontrolne wykonano w przyklinicznej poradni chirurgicznej.

Wartości rejestrowanych zmiennych nie miały rozkładu normalnego, stąd też do opisu wykorzystano medianę oraz wartości skrajne. Grupy porównano za pomocą testu Manna-Whitneya.

## Wyniki

Wiek chorych (wyłącznie mężczyźni) w porównywanych grupach nie różnił się znacząco (GB vs. GK, mediana; min.–maks., w latach; odp.: 53; 42–70 vs. 58; 41–73). W obu grupach podobne było zaawansowanie choroby przepuklinowej; według skali Nyhusa w GB typ I przepukliny miało 2 chorych, typ II — 4 chorych i typ IIIa — 3 chorych, a w GK odpowiednio: 1, 3 i 4 chorych.

Przebieg pooperacyjny w obu grupach był podobny. W ocenie natężenia bólu operowani z GB w każdym z ocenianych przedziałów czasowych zgłaszali relatywnie mniejsze jego nasilenie (tab. I). Liczba przyjmowanych tabletek tramadolu była podobna w porównywanych grupach (tab. II). W obu przypadkach analiza statystyczna (test Manna-Whitneya) nie wykazała jednak statystycznych różnic między grupami.

Długość hospitalizacji chorych z GB była krótsza niż z GK (dni, odp.: 2,9 vs. 3,1), ale ponownie różnica pomiędzy grupami nie osiągnęła znaczącości statystycznej (ryc. 1).

computer presentation. In order to explain the etiology of the disease and the treatment methods, computer animations, schematics and photographs were incorporated into the presentation (<http://youtube.com/watch?v=BIHfYTL4VBg>).

To assess the influence of the multimedia presentation on the treatment, the postoperative course in two patient groups was compared. One of the groups was subjected to the traditional approach — the source of information being the medical staff — and in the other group the aforementioned multimedia presentation was used.

The experiment took place between March 2002 and June 2003 at the NCU CM Dept. of General and Endocrine Surgery in Bydgoszcz. The study group included 31 patients undergoing elective surgery for simple primary inguinal hernia. The patients were randomized according to a computer-generated list into two groups: the study group (S,  $n = 16$ , multimedia presentation) and the control group (C,  $n = 15$ , education by medical staff). Patients from both groups remained in separate rooms.

The hernias were repaired under local anesthesia (1:1 mixture of 0.5% bupivacain and 1% lidocain, 50 ml of the mixture was used on average) using Lichtenstein's technique. The operating surgeons had an experience of at least 100 such operations performed.

The following parameters were assessed: (I) pain intensity after 6 and 24 hours after surgery and on the 7<sup>th</sup> and 30<sup>th</sup> postoperative day (*visual pain scale*, VPS), (II) length of hospital stay (regulated by the patient); (III) the number of tramadol pills consumed (0.05 g) during the first 24 hours after surgery and by the 7<sup>th</sup> and 30<sup>th</sup> postoperative day (the patients had free access to the medication). A follow-up examination was performed in the outpatients' department.

The registered variables showed other than normal distribution, hence the median and extreme values were given in the description. The groups were compared employing the Mann-Whitney test.

## Results

Patient age (males only) in the compared groups showed no significant difference (S vs. C, median, min.–max, years respectively: 53, 42–70 vs. 58, 41–73). The distribution of hernia types was similar in both groups: in the study group there were 2 Nyhus type I hernias, 4 type II s and 3 type IIIa hernias. In the control group there were 1, 3 and 4 patients, respectively.

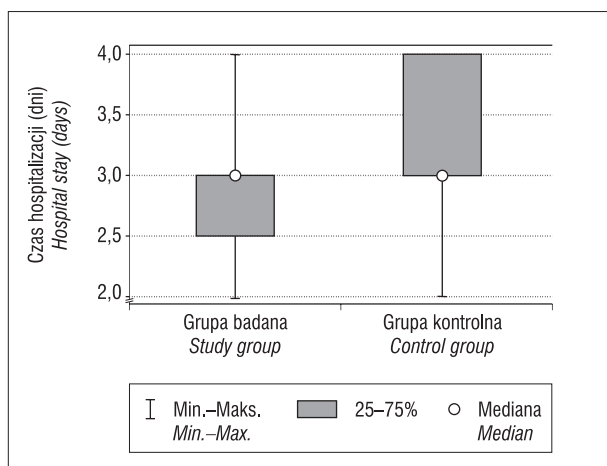
The postoperative course was similar in both groups. Patients in the study group reported relatively lower pain intensity at all tested intervals (Tab. I). The number of tramadol tablets ingested was similar in both groups (Tab. II). In both cases, statistical analysis (Mann-Whitney) showed no statistical differences between groups.

The length of hospital stay was shorter in the study group than in controls (days, respectively: 2.9 vs. 3.1), but again the difference did not reach statistical significance (Fig. 1).

**Tabela I. Natężenie pooperacyjnych dolegliwości bólowych w grupie badanej i grupie kontrolnej; skala VPS, w przeliczeniu na mm****Table I. Postoperative pain intensity in the study group and controls (VPS, mm)**

VPS	Grupa badana Study group		Grupa kontrolna Control group	
	Mediana Median	Min. – Maks. Min. – Max.	Mediana Median	Min. – Maks. Min. – Max.
6. godz. 6 hrs	37	20–87	44	26–95
24. godz. 24 hrs	24	12–67	33	12–80
7. dzień 7 days	12	10–35	14	13–47
30. dzień 30 days	9	5–24	12	0–30

VPS (visual pain scale) — wizualna skala bólu

**Rycina 1. Czas hospitalizacji związanej z operacją przepukliny w grupach badanej i kontrolnej****Figure 1. Length of hospital stay after hernia repair in the study and control groups**

## Dyskusja

W badaniach własnych wykazano, że przebieg pooperacyjny po zaopatrzeniu przepukliny pachwinowej nie różnił się znacząco wśród chorych edukowanych za pomocą prezentacji multimedialnej oraz tradycyjnie — przez personel medyczny. Chorzy po prezentacji multimedialnej krócej przebywali w szpitalu, odczuwali mniejsze dolegliwości bólowe i przyjmowali nieznacznie mniej tabletek przeciwbólowych. Różnice te — chociaż nie osiągnęły progu istotności statystycznej — wskazują, że badana forma edukacyjna jest równie efektywna, jak postępowanie tradycyjne.

Edukacja pacjentów jest postępowaniem uznanym, stanowiącym ważny element leczenia. W praktyce realizacja celów edukacyjnych przebiega różnie. Już w 1984 roku Waitzkin twierdził, że lekarze nie doceniają potrzeb edukacyjnych chorych [18]. W wielu badaniach wykazano, że szkolenie jest zgodne z oczekiwaniami pacjentów,

**Tabela II. Liczba przyjętych tabletek tramadolu w okresie pooperacyjnym w grupie badanej i grupie kontrolnej****Table II. Number of Tramadol tablets taken during the postoperative period in the study group and controls**

Tramadol (tabl.)	Grupa badana Study group		Grupa kontrolna Control group	
	Mediana Median	Min. – Maks. Min. – Max.	Mediana Median	Min. – Maks. Min. – Max.
Czas badania Time do 24 godz. up to 24 hrs	4	1–5	4	1–7
2.–7. dzień 2 <sup>nd</sup> –7 <sup>th</sup> day	10	3–14	9	8–13
8.–30. dzień 8 <sup>th</sup> –30 <sup>th</sup> day	5	4–24	4	4–25

## Discussion

Our research has shown that the postoperative course after primary inguinal hernia repair did not significantly differ between patients educated by multimedia presentation and in the traditional manner — by medical personnel. The patients educated by multimedia presentation were discharged sooner, experienced less severe pain and used slightly less pain medication. These differences — albeit not of statistical significance — indicate that the educational form in question is as effective as the traditional approach.

Patient education is a well-established and significant element of treatment. In practice, educational goals are often addressed less than satisfactorily. As early as 1984, Waitzkin stated that physicians tend to underestimate the educational needs of their patients [18]. Many studies have shown education to meet the expectations of the patients, who usually wish to know more about various aspects of their condition. A well-designed educational program increases the level of their satisfaction with the outcomes of the treatment [17].

Whereas, from the patient's standpoint, education is desirable, its influence on the efficacy of the treatment (decreased cost, sooner return to professional activity etc.) is much more difficult to evaluate. In the years 1990–2003, 32 reports were published, evaluating the value of patient education in experimental and quasi-experimental studies [19]. The majority of these reports dealt with the changes in patient awareness and emotions. Most, but not all, of them, have confirmed the positive influence of education in these areas. Other aspects were seldom investigated. Only six of the analyzed studies have evaluated postoperative pain — no influence of preoperative education has been found in any of them [20–25]. Similarly, no influence on the functional status of the operated patients has been shown (3 studies) [26–28]. The assessment of physical fitness yielded different results; 4 authors have reported a significant improvement in the educated group, 3 others have observed no such effect [28–34]. Four authors have investigated the impact of

którzy zwykle chcą więcej wiedzieć o różnych aspektach swojego stanu. Przeprowadzenie edukacji podnosi poziom satysfakcji chorych z leczenia [17].

O ile z punktu widzenia pacjenta edukacja jest pożądana, o tyle trudniej jednoznacznie ocenić, czy postępowanie to zwiększa efektywność leczenia: zmniejsza jego koszty, przyspiesza powrót do pracy, itd. W latach 1990–2003 opublikowano 32 prace, w których wartość edukacji chorych chirurgicznych oceniono na podstawie badań doświadczalnych i quasi-doswiadczalnych [19]. W przeważającej części badania te dotyczyły zmian wiedzy i emocji chorych. W większości badań potwierdzono pozytywny wpływ edukacji na te sfery. Inne aspekty badano o wiele rzadziej. Tylko w 6 z analizowanych badań oceniano odczuwanie bólu pooperacyjnego — w żadnym z nich nie stwierdzono wpływu edukacji przedoperacyjnej [20–25]. Podobnie nie stwierdzono wpływu na stan funkcjonalny operowanych (3 badania) [26–28]. Ocena sprawności fizycznej była rozbieżna; w 4 badaniach wykazano znamienne poprawę w grupie przeszkolonych, w 3 innych — takiego efektu nie odnotowano [28–34]. W 4 badaniach oceniono wpływ edukacji na aspekty ekonomiczne leczenia. U pacjentek ginekologicznych (Coslow i wsp., ambulatoryjne laparoskopowe podwiązanie jajowodu,  $n = 30$  oraz Jang i wsp., hysterektomia brzuszna,  $n = 38$ ) nie stwierdzono, by przedoperacyjne edukowanie chorych miało pozytywny wpływ na ekonomikę leczenia [23, 28]. Z kolei leczenie wyedukowanych chorych ortopedycznych (Daltroy i wsp., artroplastyka biodra lub kolana,  $n = 216$ ) i kardiochirurgicznych (Rice i wsp.,  $n = 50$ ) powodowało pewne oszczędności finansowe [23, 33]. Powyższe wyniki są rozbieżne z obserwacjami innych badaczy, którzy wykazują, że oszczędności powstałe w wyniku edukacji przekraczają trzy-, czterokrotnie poniesione nakłady [35, 36].

Obserwacje własne są zbieżne z najnowszymi badaniami Zierena i wsp. przeprowadzonymi w Niemczech w latach 2004–2005 [37]. W nieco liczniejszej grupie chorych z przepukliną pachwinową ( $2 \times 50$  osób) badano wpływ informacji przekazywanej w formie prezentacji komputerowej. Wykazano, że nowoczesne media skracają czas przekazywania choremu niezbędnych informacji w porównaniu z informowaniem standardowym oraz powodują większą satysfakcję z leczenia i dokładniejsze rozumienie choroby. Podobnie do wyników własnych, również w badaniach niemieckich nie wykazano skrócenia czasu hospitalizacji, natomiast pozytywnym efektem prezentacji był szybszy powrót do pracy zawodowej ( $15 \pm 7$  dni vs.  $18 \pm 9$  dni; 12).

## Wnioski

Badania własne i przegląd piśmiennictwa wskazują, że edukacja pacjentów jest zagadnieniem skomplikowanym. Pogłębiona analiza tego zagadnienia nie potwierdza obiegowych, intuicyjnych poglądów. Edukacja spełnia oczekiwania chorych i podnosi ich satysfakcję z leczenia, gdyż prawdopodobnie zaspokaja potrzebę podmiotowości. Próby obiektywizacji wpływu edukacji są

edukacja na koszty leczenia. In gynecological patients (Coslow *et al.* laparoscopic fallopian ligation,  $n = 30$  and Jang *et al.* transabdominal hysterectomy,  $n = 38$ ) no positive influence of preoperative patient education on the costs of the treatment process has been observed [23, 28]. On the other hand, the education of orthopedic (Daltroy *et al.*, knee or hip arthroplasty,  $n = 216$ ) and cardiosurgical patients (Rice *et al.*,  $n = 50$ ) has led to some financial benefits [23, 33]. These observations differ from reports of other researchers, stating that the savings due to education exceed the cost three- or fourfold [35, 36].

Our observations are similar to the most recent investigations of Zieren *et al.*, performed in 2004–2005 in Germany [37]. In a slightly larger ( $2 \times 50$  patients) group of patients with inguinal hernia, the influence of educational material in the form of a multimedia computer presentation was evaluated. It has been shown to shorten the time needed to convey necessary information to the patient in comparison to standard methods, as well as increase satisfaction with the outcome of the treatment and help the patient better understand the condition. As in our material, no significant shortening of hospital stay was observed; another positive effect was the sooner return to vocational activity ( $15 \pm 7$  days vs.  $18 \pm 9$  days; 12).

## Conclusions

Our study, as well as a review of the available literature indicates that patient education is a complex problem. An in-depth analysis does not confirm common and intuitive views on this subject. Education fulfills the expectations of the patients and increases their satisfaction with the treatment, possibly through meeting the need for being treated like a subject in the treatment process. Objective evaluations of the influence of patient education are usually disappointing. Even when the educated patient knows more and fears less, his suffering is similar and the treatment is neither shorter nor cheaper. Attempts at using modern educational means have not increased the efficacy of patient education and need further improvement.

jednak zwykle rozczarowujące. Nawet gdy chory po szkoleniu więcej wie i mniej się obawia, zazwyczaj jednak cierpi tak samo, a jego leczenie nie jest ani krótsze, ani tańsze. Dotychczasowe próby wykorzystania nowoczesnych środków edukacyjnych nie poprawiły efektywności edukacji chorych i wymagają dalszych udoskonaleń.

## Piśmiennictwo (References)

1. Spielberger CD, Auerbach SM, Wadsworth AP, Dunn TM, Taulbee ES. Emotional reactions to surgery. *Journal of Consulting and Clinical Psychology* 1973; 40: 33–38.
2. Breemhaar B, van den Borne HW, Mullen PD. Inadequacies of surgical patient education. *Patient Educ Couns*. 1996; 28: 31–44.

3. De Groot KI, Beoke S, Van Der Berge HJ, Duivendoorn HJ, Bonke B, Passchier J. Assessing short and long-term recovery from lumbar surgery with preoperative biographical medical and psychological variables. *Br J Health Psychol.* 1997; 2: 229–243.
4. Kiecolt-Glaser JK, Page GG, Marucha PT, Maccallum RD, Glaser R. Psychological influences on surgical recovery. Perspectives from psychoneuroimmunology. *Am Psychol.* 1998; 53: 1209–1218.
5. Baker J, Keenan LA, Zwischenberger J. A model for primary care psychology with general thoracic surgical patients. *J Clin Psych in Med Set.* 2005; 12: 359–366.
6. Holme I, Hjermer I, The Oslo study: diet and antismoking advice, additional results from a 5-year primary prevention trial in middle-aged men. *Prev Med.* 1985; 14: 279–292.
7. Levine DM, Green LW, Deeds SG, Chwalow J, Russell RP, Finlay J. Health education for hypertensive patients. *JAMA* 1979; 241: 1700–1703.
8. Greenfield S, Kaplan S, Ware JE. Expanding patient involvement in care: effects on patient outcomes. *Ann Intern Med.* 1985; 102: 502–528.
9. van den Borne HW. The patient from receiver of information to informed decision-maker. *Patient Educ Couns.* 1998; 34: 89–102.
10. Livingston L. Study shows preoperative instructions often not understood by patients. *Same Day Surgery* 1989; 13: 123–124.
11. Cassileth BR, Zupkis RV. Information and participation preferences among cancer patients. *Ann Intern Med.* 1980; 92: 832–836.
12. Byrne DJ, Napier A, Cuschieri A. How informed is signed consent? *BMJ* 1988; 296: 839–840.
13. Orleans CT, George LK, Houpt JL, Brodie KH. Health promotion in primary care — a survey of US family practitioners. *Prev Med.* 1985; 14: 636–647.
14. Klima S, Hein W, Hube A, Hube R. Multimedia preoperative patient information. *Chirurg.* 2005; 76: 398–403.
15. Stromberg A, Ahlen H, Fridlund B, Dahlstrom U. Interactive education on CD-ROM—a new tool in the education of heart failure patients. *Patient Educ Couns.* 2002; 46: 75–81.
16. McClung HJ, Murray RD, Heitlinger LA. The Internet as a source for current patient information. *Pediatrics* 1998; 10: 101.
17. Krupat E, Fancey M, Cleary PD. Information and its impact on satisfaction among surgical patients. *Soc Sci Med.* 2000; 51: 1817–1825.
18. Waitzkin H. Doctor–patient communication: clinical implications of social scientific research. *JAMA* 1984; 252: 2441–2446.
19. Johansson K, Salanterä S, Heikkinen K, Kuusisto A, Virtanen H, Leino-Kilpi H. Surgical patient education: assessing the interventions and exploring the outcomes from experimental and quasiexperimental studies from 1990 to 2003. *Clinical Effectiveness in Nursing* 2004; 8: 81–92.
20. Gaston-Johansson F, Fall-Dickson JM, Nanda J, Ohly KV, Stillman S, Krumm S, Kennedy MJ. The effectiveness of the comprehensive coping strategy program on clinical outcomes in breast cancer autologous bone marrow transplantation. *Cancer Nurs.* 2000; 23: 277–285.
21. Knoerl DV, Faut-Callahan M, Paice J, Shott S. Preoperative PCA teaching program to manage postoperative pain. *Medsurg Nursing* 1999; 8: 25–33, 36.
22. Coslow BI, Eddy ME. Effects of preoperative ambulatory gynecological education: clinical outcomes and patient satisfaction. *Journal of PeriAnesthesia Nursing* 1998; 13: 4–10.
23. Daltroy LH, Morlino CI, Eaton HM, Poss R, Liang MH. Preoperative education for total hip and knee replacement patients. *Arthritis Care Res.* 1998; 11: 469–478.
24. Lilja Y, Ryden S, Fridlund B. Effects of extended preoperative information on perioperative stress: an anaesthetic nurse intervention for patients with breast cancer and total hip replacement. *Intensive and Critical Care Nursing* 1998; 14: 276–282.
25. Schwartz-Barcott D, Fortin JD, Kim HS. Client–nurse interaction: testing for its impact in preoperative instruction. *International Journal of Nursing Studies* 1994; 31: 23–35.
26. Boter H, Mistiaen P, Groenewegen I. A randomized trial of a telephone reassurance programme for patients recently discharged from an ophthalmic unit. *Journal of Clinical Nursing* 2000; 9: 199–207.
27. Young R, de Guzman CP, Matis MS, McClure K. Effect of preadmission brochures in surgical patients' behavioral outcomes. *AORN J.* 1994; 60: 232–241.
28. Wong J, Wong S, Nolde T, Yabsley RH. Effects of an experimental program on post-hospital adjustment of early discharged patients. *International Journal of Nursing Studies* 1990; 27: 7–20.
29. Allen M, Knight C, Falk C, Strang V. Effectiveness of a preoperative teaching programme for cataract patients. *Journal of Advanced Nursing* 1992; 17: 303–309.
30. Butler GS, Hurley CAM, Buchanan KL, Smith-VanHorne J. Prehospital education: effectiveness with total hip replacement surgery patients. *Patient Educ Couns.* 1996; 29: 189–197.
31. Gilliss CL, Gortner SR, Hauck WW, Shinn JA, Sparacino PA, Tompkins C. A randomized clinical trial of nursing care for recovery from cardiac surgery. *Heart Lung.* 1993; 22: 125–133.
32. Rice VH, Mullin MH, Jarosz P. Preadmission selfinstruction effects on postadmission and postoperative indicators in CABG patients: Partial replication and extension. *Res Nurs Health.* 1992; 15: 253–259.
33. Gulanick M. Is phase 2 cardiac rehabilitation necessary for early recovery of patients with cardiac disease? A randomized, controlled study. *Heart Lung.* 1991; 20: 9–15.
34. Gortner SR, Jenkins LS. Self-efficacy and activity level following cardiac surgery. *J Adv Nurs.* 1990; 15: 1132–1138.
35. Bartlett EE. Cost-benefit analysis of patient education. *Patient Educ Couns.* 1995; 26: 87–91.
36. Abuksis G, Mor M, Segal N, Shemesh I, Morad I, Plaut S, Weiss E, Sulkes J, Fraser G, Niv Y. A patient education program is cost-effective for preventing failure of endoscopic procedures in a gastroenterology department. *Am J Gastroenterol.* 2001; 96: 1786–1790.
37. Zieren J, Paul M, Menenakos C, Neuss H, Muller JM. Videoinformationsfilm vor Leistenhernienoperationen. Erste klinische Erfahrungen. *Chirurg.* 2006; 77: 150–153.

**Adres do korespondencji (Address for correspondence):**

Lek. Stanisław Pierściński  
ul. M. Curie-Skłodowskiej 9, 85–090 Bydgoszcz  
tel.: (052) 585–46–30, (052) 585–47–30  
e-mail: stanpier@poczta.onet.pl