

Anna Pyszora, Michał Graczyk

Katedra i Zakład Opieki Paliatywnej *Collegium Medicum* im. Ludwika Rydygiera w Bydgoszczy,
Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu

Rehabilitacja w opiece paliatywnej

Rehabilitation in palliative care

Streszczenie

W niniejszym artykule omówiono zasady, znaczenie i cele interwencji fizjoterapeutycznej w opiece paliatywnej. Autorzy przedstawili procedury rehabilitacyjne wykonywane u pacjentów paliatywnych. Analizie poddano zabiegi z zakresu kinezyterapii, masażu leczniczego, refleksoterapii, fizykoterapii, akupunktury oraz kompleksowej terapii u chorych z obrzękiem limfatycznym. Dokonano również analizy prób klinicznych oceniających skuteczność terapeutyczną zabiegów rehabilitacyjnych.

Słowa kluczowe: rehabilitacja, opieka paliatywna

Abstract

This article reviews the rules, meaning and aims of physiotherapy intervention in palliative care. Authors present rehabilitation procedures, which are applying in palliative patients. There were analyzed the treatments involving kinesitherapy, massage, reflexotherapy, physical therapy, acupuncture and treatment of lymphoedema. In addition, article describes clinical trials studying therapeutic effectiveness rehabilitation treatment.

Key words: rehabilitation, palliative care

Wstęp

Rehabilitację definiuje się jako postępowanie lecznicze, w którym maksymalnie wykorzystuje się potencjał fizyczny, psychiczny i społeczny pacjenta w celu zmniejszenia stopnia jego niepełnosprawności, a dzięki temu poprawy jakości życia i stworzenia możliwości większej integracji społecznej [1].

Rehabilitacja jest składową opieki paliatywnej. Obejmuje ona wiele procedur, które mogą stanowić cenne uzupełnienie leczenia objawowego realizowanego w ośrodkach opieki paliatywnej [2, 3].

W niniejszym artykule przedstawiono podstawowe zasady stosowania rehabilitacji w opiece paliatywnej, a także oceniono użyteczność poszczególnych

procedur rehabilitacyjnych oraz ich efektywność terapeutyczną u pacjentów paliatywnych.

Specyficzna sytuacja pacjenta paliatywnego, wynikająca chociażby ze stopnia zaawansowania choroby, istotnie utrudnia konstruowanie realnych do przeprowadzenia protokołów badawczych prób klinicznych podejmujących tematykę celowości, zakresu oraz efektywności stosowania rehabilitacji w tej specjalności medycznej. Mimo to pojawia się coraz więcej doniesień naukowych na temat rehabilitacji w opiece paliatywnej, wśród których coraz więcej jest badań o wysokim stopniu wiarygodności i trafności, opracowywanych zgodnie z zasadami medycyny opartej na dowodach naukowych (EBM, *evidence based medicine*).

Adres do korespondencji: mgr fizjoterapii Anna Pyszora
Katedra i Zakład Opieki Paliatywnej *Collegium Medicum* im. Ludwika Rydygiera w Bydgoszczy UMK w Toruniu
ul. M. Skłodowskiej Curie 8, 85-094 Bydgoszcz
e-mail: kizoppal@cm.umk.pl



Polska Medycyna Paliatywna 2006, 5, 2, 82–86
Copyright © 2006 Via Medica, ISSN 1644–115X

Do najczęściej realizowanych w opiece paliatywnej procedur rehabilitacyjnych należy zaliczyć zabiegi z zakresu: kinezyterapii i masażu leczniczego, fizykoterapii, kompleksowej terapii obrzęku limfatycznego oraz elementy zaopatrzenia ortopedycznego.

Szacuje się, że średnio 40% pacjentów objętych opieką paliatywną korzysta z fizjoterapii, z czego ponad 50% ocenia tę formę leczenia pozytywnie [4]. Bardzo istotne jest to, aby strategię postępowania fizjoterapeutycznego dostosowywać do każdej z faz choroby, określając jednocześnie bliższe i dalsze cele działania. Wymaga to wnikliwej oceny stanu pacjenta oraz zdefiniowania jego najważniejszych problemów. Konstruując program usprawniania, należy przewidywać powikłania lub progresję choroby i działać w kierunku minimalizacji ich skutków [1].

Należy podkreślić, że zabiegi rehabilitacyjne realizowane w ośrodkach opieki paliatywnej nie zawsze wykonują fizjoterapeuci [5]. Niejednokrotnie, działania te podejmuje również pielęgniarki — dotyczy to przede wszystkim funkcjonowania zespołów paliatywnej opieki domowej [6].

W dalszej części artykułu przedstawiono wykorzystanie i efektywność poszczególnych procedur rehabilitacyjnych realizowanych w ramach leczenia objawowego.

Kinezyterapia i zaopatrzenie ortopedyczne

Kinezyterapię definiuje się jako metodę postępowania rehabilitacyjnego, w której środkiem leczniczym jest ruch [7]. Zastosowanie ćwiczeń leczniczych ma istotne znaczenie zwłaszcza wśród pacjentów paliatywnych całkowicie lub częściowo unieruchomionych. Stosowanie gimnastyki leczniczej pozwala bowiem niwelować następstwa akinezji objawiające się zaburzeniami ruchomości stawowej, spadkiem masy mięśniowej, zwiększonym ryzykiem wystąpienia zakrzepicy żyłnej, obniżeniem wydolności układu krążeniowo-oddechowego, zaburzeniami metabolicznymi oraz podwyższonym ryzykiem powstania odleżyn. Niekorzystny jest również wpływ unieruchomienia na funkcje układu nerwowego, ponieważ może dochodzić do zmian reakcji reflektorycznych, zaburzeń równowagi i koordynacji ruchów oraz opóźnienia wyższych czynności psychicznych [8].

Ćwiczenia ruchowe wpływają również korzystnie na niwelowanie uczucia zmęczenia związanego z chorobą nowotworową. Objaw ten jest powszechnym problemem w grupie pacjentów paliatywnych [9]. Wyniki badań potwierdziły celowość stosowania kinezyterapii jako jednej z metod leczenia zmęczenia. Do najbardziej skutecznych interwencji fizjoterapeu-

tycznych należą: ćwiczenia czynne o umiarkowanej intensywności, ćwiczenia oddechowe, trening na cykloergometrze lub na bieżni ruchomej [10–15]. Konstruując programy kinezyterapeutyczne, trzeba uwzględnić wiek pacjenta, jego płeć, postępowanie choroby podstawowej, dotychczasowy sposób leczenia oraz ogólną wydolność fizyczną. Intensywność, czas trwania i częstotliwość ćwiczeń uzależnia się od samopoczucia chorego i dawanych przez niego wskazań [11].

Opieką kinezyterapeutyczną powinno się również otoczyć pacjentów z nowotworowymi przerzutami do kości. W ich przypadku bardzo istotna jest edukacja w zakresie profilaktyki patologicznych złamań oraz nauka bezpiecznego poruszania się, asekuracji lub sposobów radzenia sobie przy ewentualnych upadkach. Dlatego też należy pacjentów odpowiednio zaopatrzyć ortopedycznie, czyli wyposażyć w kule, laski i balkoniki.

Celem ćwiczeń ruchowych u tych chorych jest również nauka wykonywania codziennych czynności, takich jak: zmiana pozycji (łóżko–fotel–łóżko), ubieranie i rozbieranie, korzystanie z łazienki, spożywanie posiłków [16].

W celu profilaktyki patologicznych złamań lub zabezpieczenia złamań w obrębie kręgosłupa stosuje się zaopatrzenie ortopedyczne w postaci górsztów stabilizujących (Jewetta, Bählera lub doniczkowych) oraz sznurówek [17].

U pacjentów o ograniczonym stopniu niepełnosprawności terapię ruchową można wzbogacić o trening na cykloergometrze. Pozwala to poprawić wydolność fizyczną chorego, poprzez zwiększenie maksymalnego poboru tlenu (VO_{2max}) oraz polepszenie jakości życia [18].

Kinezyterapia jest nieodzownym elementem leczenia pacjentów z chorobami układu nerwowego lub objawami uszkodzenia struktur tego układu w przebiegu choroby nowotworowej [19]. Jej podstawowym celem jest uzyskanie jak największej sprawności pacjentów [20]. Przed rozpoczęciem terapii należy zdefiniować najważniejsze problemy chorych i dostosować do ich możliwości program usprawniania ruchowego. W przypadku progresji schorzenia założenia i cele terapii trzeba zmodyfikować, aby zminimalizować jej skutki [1]. Szczegółowe omawianie zasad rehabilitacji neurologicznej wykracza poza ramy tego opracowania. Należy jednak zwrócić uwagę na konieczność wdrażania specjalistycznych metod kinezyterapeutycznych do programów usprawniania ruchowego pacjentów paliatywnych. Doskonałym przykładem może być wykorzystanie metody zwanej proprioceptywnym torowaniem nerwowo-mięśniowym, która pozwala

przywrócić czynności ruchowe, zmniejsza natężenie bólu, poprzez zwiększenie elastyczności elementów łącznotkankowych, poprawia przewodzenie nerwowo-mięśniowe i wzmacnia mięśnie [21].

Zastosowanie ćwiczeń ruchowych stanowi również bardzo istotny element postępowania objawowego w duszności towarzyszącej zaawansowanej chorobie nowotworowej i przewlekłej niewydolności oddechowej, której przyczyną jest przewlekła obturacyjna choroba płuc [19, 22]. *American Thoracic Society* zdefiniowało rehabilitację oddechową jako wielodyscyplinarny program opieki, który indywidualnie dostosowuje się i planuje po to, aby uzyskać możliwie najlepszą sprawność fizyczną oraz aktywność i niezależność społeczną [23].

Badania przeprowadzone wśród pacjentów paliatywnych potwierdzają skuteczność interwencji fizjoterapeutycznej u osób z dusznością w przebiegu raka płuc [5, 24, 25]. Autorzy podkreślają, że najistotniejszymi elementami tej interwencji są ćwiczenia oddechowe, relaksacyjne i wzmacniające mięśnie oddechowe. Bardzo ważne jest również stosowanie drenaży ułożeniowych, oklepywania klatki piersiowej i nauka efektywnego kaszlu.

Gimnastyka ruchowa jest również istotnym elementem leczenia dolegliwości bólowych mięśniowo-powięziowych, bardzo często występujących u pacjentów paliatywnych. Zastosowanie kinezyterapii pozwala na obniżenie wzmożonego napięcia mięśniowego, poprawę ruchomości poszczególnych segmentów ciała oraz zmniejszenie natężenia bólu. W tym celu można stosować ćwiczenia izometryczne mięśni okolicy bolesnej lub elementy relaksacji poizometrycznej [1].

Masaż leczniczy i refleksoterapia

Masaż w celach leczniczych stosowano już 3000 lat p.n.e. [26]. Jest to metoda wykorzystująca terapeutyczne oddziaływanie bodźców mechanicznych. Coraz częściej wykonuje się masaż w celu łagodzenia objawów towarzyszących zaawansowanej chorobie nowotworowej [27, 28]. Wyniki badań potwierdziły efektywność masażu w leczeniu takich dolegliwości, jak: ból, zaparcia, zmęczenie, nudności, lęk i depresja [27, 29–32]. W większości są to próby randomizowane z grupą kontrolną, z zastosowaniem placebo. Niektórzy autorzy [33] zwracają uwagę na poważne utrudnienia metodologiczne w przeprowadzaniu badań w grupie pacjentów paliatywnych, które wynikają z wysokiego stopnia zaawansowania choroby nowotworowej, co niejednokrotnie nie pozwala im ukończyć badania. W trakcie formułowania protokołów badawczych bardzo

ważne jest ściśle określenie metodyki wykonywania masażu, czasu jego trwania oraz częstotliwości stosowania, a także ujednoczenie narzędzi pomiaru skuteczności tych zabiegów [34].

W opiece paliatywnej bardzo często masaż łączy się z aromaterapią. Do najczęściej stosowanych olejków eterycznych można zaliczyć: olejek lawendowy, pieprzowy, mięty pieprzowej i rumianku rzymskiego [30, 32].

W ostatnich latach pojawiło się kilka badań analizujących skuteczność terapeutyczną masażu i refleksoterapii [35–37]. Ich wyniki nie określają jednoznacznie wyższości którejkolwiek z porównywanych metod.

Fizykoterapia

Do procedur rehabilitacyjnych stosowanych w opiece paliatywnej należą zabiegi z zakresu fizykoterapii. Wytyczne postępowania u chorych z bólem przewlekłym zakładają włączanie zabiegów fizykalnych do programu leczenia [38]. Jedną z metod wykorzystywanych w celu objawowego zmniejszania dolegliwości bólowych jest przeskórna elektryczna stymulacja nerwów (TENS, *transcutaneous electrical nerve stimulation*) [39, 40]. Polega ona na selektywnym stymulowaniu włókien nerwowych w celu pobudzenia mechanizmów hamujących proces nocycypcji. Udowodniono, że w 30% zespołów bólowych niereagujących na inne formy terapii TENS okazała się skuteczna [41]. Najwyższą efektywność analgetyczną po zastosowaniu TENS można osiągnąć u pacjentów z obwodowym bólem neuropatycznym i mięśniowo-powięziowym [42, 43].

W opiece paliatywnej stosuje się również zabiegi z zakresu światłolecznictwa: naświetlania promieniami podczerwonymi (*sollux*), światłem widzialnym (*Bioptron*), promieniami UV („kwarcówka”) oraz promieniami laserowymi [1]. Tę formę terapii fizykalnej często stosuje się w celu łagodzenia bólu i wspomagania procesu gojenia się ran przewlekłych i odleżyn [44].

Akupunktura

Akupunktura jest starożytną chińską metodą leczenia polegającą na wkłuwaniu specjalnych igieł w punkty na skórze oraz manipulowaniu nimi. Stosowanie akupunktury wymaga przerywania ciągłości naskórka, dlatego jej użycie wykracza poza uprawnienia fizjoterapeutów.

W ostatnich latach można zaobserwować wzrost zainteresowania wykorzystaniem akupunktury w celu łagodzenia dokuczliwych objawów towarzyszących zaawansowanej chorobie nowotworowej. Wyniki ba-

dań wykazały słuszność uzupełniania klasycznych sposobów leczenia objawowego o tę metodę [45–47].

Kompleksowa terapia obrzęku limfatycznego

Kompleksowa terapia obrzęku limfatycznego stanowi ważny element praktyki fizjoterapeutycznej w opiece paliatywnej. Obrzęk chłonny jest wynikiem zaburzenia transportu chłonki w układzie naczyń limfatycznych — stężenie substancji obciążających układ limfatyczny (woda, białko, tłuszcze i komórki) w przestrzeni międzykomórkowej przewyższa zdolność tego układu do przetransportowania ich do krwiobiegu. Földi sformułował określenie kompleksowej fizjoterapeutycznej terapii przeciwzastoinowej [48]. Składa się ona z opracowanej przez Voddera techniki manualnego drenażu limfatycznego, starannej pielęgnacji skóry, terapii uciskowej oraz rehabilitacji ruchowej [48]. Drenaż limfatyczny polega na zastosowaniu specjalnych technik w celu przemieszczenia chłonki z obszarów, w których zalega. Należy pamiętać, że wszystkie ruchy powinny się wykonywać płynnie i delikatnie, tak aby nie nastąpiło zaczerwienienie skóry. Podczas drenażu nie należy korzystać ze środków poślizgowych, ponieważ może to upośledzić kontakt dłoni osoby masującej ze skórą pacjenta [49]. Ostatnio coraz częściej stosuje się jedynie wybrane elementy kompleksowej terapii przeciwzastoinowej, na przykład bandażowanie połączone z ruchem, bez wcześniejszego wykonania drenażu, które jest bardzo dobrze tolerowane przez pacjentów.

Bardzo istotnym elementem kompleksowego postępowania przeciwobrzękowego jest zastosowanie ucisku zewnętrznego, na przykład za pomocą bandażowania trójwarstwowego [50]. Dobry opatrunek uciskowy musi utrzymywać swoją jakość po założeniu na kończynę, nie może być podatny na wilgoć i działanie wydzielin [51]. Kompresoterapię przeciwobrzękową można rozszerzyć poprzez zastosowanie przyrządowego masażu pneumatycznego polegającego na użyciu wielokomorowego rękawa wytwarzającego zmienne ciśnienie [52].

Bardzo istotnym elementem leczenia obrzęku limfatycznego jest stosowanie rehabilitacji ruchowej, czyli wykonywania ćwiczeń czynnych połączonych z ćwiczeniami oddechowymi z założonym bandażem. Ich celem jest mobilizacja funkcji pompy mięśniowej i wytwarzanie podciśnienia w klatce piersiowej. Ze względu na wysokie ryzyko powstania obrzęku powysiłkowego przeciwwskazane jest stosowanie ćwiczeń oporowych i izometrycznych [53].

Warto podkreślić, że celem fizjoterapeutycznego postępowania przeciwobrzękowego u pacjentów paliatywnych jest poprawa jakości życia chorych w ich subiektywnym odczuciu. Dąży się do łagodzenia dolegliwości towarzyszących obrzękowi: bólu, uczucia rozpierania skóry, uczucia ciężkości, drętwienia, mrowienia. Nie zawsze towarzyszą temu wymierne efekty obiektywne polegające między innymi na zmniejszeniu objętości kończyny.

Podsumowanie

Rehabilitacja stanowi integralną część opieki paliatywnej. Interwencje fizjoterapeutyczne wspomagają leczenie dokuczliwych objawów towarzyszących zaawansowanej chorobie nowotworowej, wpływają bezpośrednio na polepszenie jakości życia pacjentów [54]. Ostatnio pojawia się coraz więcej doniesień naukowych analizujących zasadność oraz oceniających skuteczność metod rehabilitacji stosowanych w opiece paliatywnej. Nadal istnieje jednak potrzeba przeprowadzania prób klinicznych o wysokim stopniu wiarygodności i trafności, obejmujących duże grupy chorych.

Piśmiennictwo

1. Nyka W. Elementy rehabilitacji w opiece paliatywnej. W: de Walden-Gałuszko K. red. Podstawy opieki paliatywnej. PZWL, Warszawa 2004: 195–212.
2. Clementi S. Rehabilitation in an inpatient palliative care unit. *Eur. J. Palliat. Care* 1994; 4: 187–189.
3. Marcant D., Rapin C.H. Role of the physiotherapist in palliative care. *J. Pain Sympt. Manage.* 1993; 8: 68–71.
4. Montagnini M., Lodhi M., Born W. The utilization of physical therapy in palliative care unit. *J. Palliat. Med.* 2003; 1: 11–17.
5. Corner J., Plant H., A'Hern R., Bailey C. Non-pharmacological intervention for breathlessness in lung cancer. *Palliat. Med.* 1996; 10: 299–305.
6. Leedham K. District nurses' views on the role of rehabilitation in palliative care. *Intern. J. Palliat. Nurs.* 1995; 3: 141–144.
7. Zembaty A. Kinezyterapia. Tom 1. Wydawnictwo Kasper, Kraków 2002: 27–28.
8. Kiwerski J.E. Następstwa unieruchomienia dla funkcji organizmu. W: Kwolek A. red. Rehabilitacja medyczna. Tom 2. Urban & Partner, Wrocław 2003: 1–9.
9. Buss T., Modlińska A., Chełmińska M., Niedożytko M. Zmęczenie w chorobie nowotworowej. I. Częstość występowania i próba zdefiniowania problemu. *Pol. Merk. Lek.* 2004; 91: 70–72.
10. Buss T., Modlińska A. Zmęczenie w chorobie nowotworowej. II. Przyczyny i sposoby zwalczania. *Pol. Merk. Lek.* 2004; 93: 285–288.
11. Escalante C.P. Treatment of cancer-related fatigue: an update. *Supp. Care Cancer* 2003; 11: 79–83.
12. Stricker C.T., Drake D., Hoyer K.A., Mock V. Evidence-based practice for fatigue management in adults with cancer: exercise as an intervention. *Oncol. Nurs. Forum* 2004; 5: 963–974.
13. Porock D., Kristjanson L.J., Tinnelly K. i wsp. An exercise intervention for advanced cancer patients experiencing fatigue: a pilot study. *J. Palliat. Care* 2000; 3: 30–36.

14. Scialla S., Cole R., Scialla T., Bednarz L. i wsp. Rehabilitation for elderly patients with cancer asthenia: making a transition to palliative care. *Palliat. Med.* 2000; 14: 121–127.
15. Franklin D.J., Packer L. Cancer-related fatigue. *Arch. Phys. Med. Rehabil.* 2006; supl. 1: 91–93.
16. Wójcik A. Rehabilitacja w opiece paliatywnej. W: de Walden-Gałuszko K., Kartacz A. red. *Pielęgniarstwo w opiece paliatywnej*. PZWL, Warszawa 2005; 183–193.
17. Przędziak B. Zaopatrzenie ortopedyczne. *Via Medica, Gdańsk* 2003: 91–102.
18. Crevenna R., Schmidinger M., Keilani M. i wsp. Aerobic exercise for a patient suffering from metastatic bone disease. *Supp. Care Cancer* 2003; 11: 120–122.
19. Tookman A.J., Hopkins K., Scharpen-von-Heussen K. Rehabilitation in palliative medicine. W: Doyle D., Hanks G., Cherny N.I., Calman K. red. *Oxford textbook of palliative medicine*. Wyd. 3. Oxford University Press, Oxford 2004: 1021–1032.
20. Marciniak C.M., Sliwa J.A., Heinemann A.W., Semik P.E. Functional outcomes of persons with brain tumors after inpatient rehabilitation. *Arch. Phys. Med. Rehab.* 2001; 82: 457–463.
21. Grzybek M., Krajnik M., Mularczyk A. Rehabilitacja ruchowa w zaawansowanej chorobie nowotworowej. Opis przypadku. *PMP* 2005; 4: 21–23.
22. Śliwiński P. Rehabilitacja oddechowa. W: Jassem E. red. *Duszność w zaawansowanych stanach chorobowych — przyczyny i postępowanie*. *Via Medica, Gdańsk* 2003: 217–223.
23. Fishman A.P. Pulmonary rehabilitation research. NIH workshop summary. *Am. J. Respir. Crit. Care Med.* 1994; 149: 825–833.
24. Hatley J., Laurence V., Scott A. i wsp. Breathlessness clinics within palliative care settings can improve the quality of life and functional capacity of patients with lung cancer. *Palliat. Med.* 2003; 17: 410–417.
25. Bredin J., Corner J., Krishnasamy M. i wsp. Multicentre randomized controlled trial of nursing intervention for breathlessness in patient with lung cancer. *BMJ* 1999; 318: 901–903.
26. Zborowski A. *Masaż klasyczny*. Wydawnictwo AZ, Kraków 2000: 9–13.
27. Cassileth B.R., Vickers A.J. Massage therapy for symptom control: outcome study at a major cancer centre. *J. Pain Sympt. Manage.* 2004; 3: 244–249.
28. Summer D. Massage therapy should not be overlooked. *J. Palliat. Med.* 2005; 5: 902–903.
29. Polubiński J.P., West L. Implementation of a massage therapy program in the home hospice setting. *J. Pain Sympt. Manage.* 2005; 1: 104–106.
30. Soden K., Vincent K., Craske S., Lucas C. A randomized controlled trial of aromatherapy, massage in hospice setting. *Palliat. Med.* 2004; 18: 87–92.
31. Wilkinson S., Aldridge J., Salmon I., Cain E. An evaluation of aromatherapy massage in palliative care. *Palliat. Med.* 1999; 13: 409–417.
32. Preece J. Introducing abdominal massage in palliative care for the relief of constipation. *Complementary Therapies in Nursing & Midwifery* 2002; 8: 101–105.
33. Westcombe A.M., Gambles M.A., Wilkinson S.M. i wsp. Learning the hard way! Setting up an RCT of aromatherapy massage for patients with advanced cancer. *Palliat. Med.* 2003; 17: 300–307.
34. Gray R.A. The use of massage therapy in palliative care. *Complementary Therapies in Nursing & Midwifery* 2000; 6: 77–82.
35. Ross C.S.K., Hamilton J., Macrae G., Docherty C. A pilot study to evaluate the effect of reflexology on mood and symptom rating of advanced cancer patients. *Palliat. Med.* 2002; 16: 544–545.
36. Hodgson H. Does reflexology impact on cancer patients' quality of life? *Nurs. Stand.* 2000; 14: 544–545.
37. Stephenson N., Weinrich S., Tavakoli A.S. The effects of foot reflexology on anxiety and pain in patients with breast and lung cancer. *Oncol. Nurs. Forum* 2000; 27: 67–72.
38. Marcus D.A. Wytyczne postępowania w przewlekłych bólach. *Medycyna po Dyplomie* 2004; 6: 49–60.
39. Bercovitch M., Waller A. Transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS). W: Doyle D., Hanks G., Cherny N.I., Calman K. red. *Oxford textbook of palliative medicine*. Wyd. 3. Oxford University Press, Oxford 2004: 405–410.
40. Hilderley M., Weinel E. Effects of TENS applied to acupuncture points distal to a pain site. *Internat. J. Palliat. Nurs.* 1997; 4: 185–191.
41. Serednicki W., Wordliczek J., Dobrogowski J. Neuro-modulacja — techniki nieinwazyjne. W: Dobrogowski J., Wordliczek J. red. *Medycyna bólu*. PZWL, Warszawa 2004: 453–467.
42. Pyszora A., Kujawa J. Zastosowanie elektroterapii w leczeniu bólu. *PMP* 2003; 3: 167–173.
43. Goodlin S.J. Care of older patient with pain. *Curr. Pain Head. Rep.* 2004; 8: 277–280.
44. Pyszora A., Adamczyk A. Zastosowanie niskoenergetycznego promieniowania laserowego w leczeniu bólu. *PMP* 2005; 4: 127–132.
45. Leng G. A year of acupuncture in palliative care. *Palliat. Med.* 1999; 13: 163–164.
46. Lee H., Schmidt K., Ernst E. Acupuncture for the relief of cancer-related pain — a systematic review. *Eur. J. Pain* 2005; 9: 437–444.
47. Johnstone P.A.S., Polston G.R., Niemtzw R.C., Martin P.J. Integration of acupuncture into the oncology clinic. *Palliat. Med.* 2002; 16: 235–239.
48. Földi M., Strössenreuther R. *Grundlagen der manuellen Lymphdrainage*. Urban & Fischer, München 2003: 91–101.
49. Grądalski T., Ochałek K. Podstawy patofizjologii i postępowania w obrzęku limfatycznym w chorobie nowotworowej. *Nowa Medycyna. Ból i Opieka Paliatywna II*. 2000; 1: 1–4.
50. Muscari E. Lymphoedema: responding to our patients' needs. *Oncol. Nurs. Forum* 2004; 5: 905–912.
51. Vin F., Benigni J.P. Compression therapy — International Consensus Document Guidelines according to scientific evidence. *Internat. Angiol.* 2004; 4: 317–345.
52. Cavezzi A., Michelini S. Phlebo-lymphoedema — from diagnosis to therapy. Edizioni P.R., Bologna 1999: 137–141.
53. Hughes K. Exercise and lymphoedema. W: Twycross R., Jenns K., Todd J. red. *Lymphoedema*. Radcliffe Medical Press, Oxford 2000: 140–148.
54. Laakso E.L., McAuliffe A.J., Cantlay A. The impact of physiotherapy intervention on functional independence and quality of life in palliative patients. *Cancer Forum* 2003; 1: 15–20.