

ROLA PIELEŃNIARKI W OPIECE PRZEDOPERACYJNEJ I POOPERACYJNEJ NAD CHORYM PODDAWANYM AMPUTACJI KOŃCZYN DOLNYCH

The role of the nurse in pre- and postoperative care of patients undergoing lower limb amputation



Elżbieta Ruszkowska, Maria T. Szewczyk

Zakład Pielęgniarstwa Chirurgicznego, Collegium Medicum im. Ludwika Rydygiera w Bydgoszczy, UMK w Toruniu

Pielęgniarstwo Chirurgiczne i Angiologiczne 2008; 2: 56–60

Adres do korespondencji:

Elżbieta Ruszkowska, SP ZOZ Wojewódzki Szpital im. dr. J. Bizuela, Blok operacyjny, ul. Ujejskiego 75, 85-168 Bydgoszcz

Streszczenie

Amputacja to zabieg polegający na usunięciu części lub całego narządu. Problem amputacji kończyn dolnych dotyczy coraz większej liczby osób, szczególnie w starszym wieku. Obecnie amputację kończyn dolnych w 90% wykonuje się z powodu istniejących chorób naczyń tętniczych, pozostałe 10% to amputacje spowodowane urazami, nowotworami oraz wadami rozwojowymi.

Celem niniejszej pracy było przedstawienie problemów chorego po amputacji kończyny dolnej. Omówiono przede wszystkim pielęgnację i rehabilitację chorych po amputacji kończyn dolnych.

Słowa kluczowe: amputacja kończyny dolnej, opieka pielęgniarska, rehabilitacja.

Summary

Amputation surgery consists in cutting off the whole organ or a part of it. A growing number of lower limb amputations is reported, particular in elderly people. Currently the majority of the procedures are performed due to complications of an occlusive arterial disease (90%), while the remainder (10%) comprise amputations for other indications such as injuries, neoplastic tumours or developmental malformations.

The purpose of this research was to evaluate the goals in postoperative care in lower limb amputees. The main studied issues were: nursing care, and rehabilitation of amputees.

Key words: lower limb amputation, nursing care, rehabilitation.

Wstęp

Amputacja kończyny dolnej należy do jednych z najstarszych zabiegów operacyjnych, wykonywanych już w starożytności. Sama technika wykonania amputacji kończyny nie stwarzała większych trudności, największym problemem była hemostaza. W przeszłości chirurg miał noże i piły amputacyjne, ale nie dysponował lekami znieczulającymi, opaskami uciskowymi i podwiązkami naczyniowymi. Założenie podwiązek bez współczesnych narzędzi chirurgicznych było niełatwym zadaniem dla wielu chirurgów [1–3].

Wskazania do amputacji

Decyzja dotycząca odjęcia kończyny jest bardzo trudna i odpowiedzialna. Może ją podjąć tylko doświadczony zespół chirurgów po wyczerpaniu wszelkich możliwych sposobów przywrócenia krążenia krwi w kończynie. Wśród amputacji kończyn dolnych 90% stanowią amputacje z przyczyn naczyniowych, szczególnie w przebiegu niedokrwienia miażdżycowego i cukrzycy. Pozostałe 10% to amputacje spowodowane urazami, nowotworami oraz wadami rozwojowymi. Amputacji nie wykonuje się z powodu schorzeń układu żylnego bez współistniejącego

niedokrwienia tętniczego. Wskazania do amputacji w przebiegu schorzeń naczyń dotyczą pacjentów w IV stopniu niedokrwienia wg Fontaine'a lub III stopniu z towarzyszącym niedokrwieniem i silnymi bólami spoczynkowymi, które nie ustają pod wpływem podawania leków [4–8].

Wskazania do amputacji dzieli się na bezwzględne i względne.

Wskazania bezwzględne istnieją wówczas, gdy amputacja jest konieczna ze wskazań życiowych. Dzieli się je na pierwotne i wtórne.

Do wskazań bezwzględnych pierwotnych zalicza się:

- amputacje dokonane przez uraz,
- rozległe zmiążdżenia kończyn z brakiem ich ukrwienia na obwodzie,
- niedokrwienie w przebiegu cukrzycy,
- zgorzel gazową o gwałtownym przebiegu, czyli te sytuacje, gdy zwłoka stanowi bezpośrednie zagrożenie życia,
- nowotwory.

Do wskazań bezwzględnych wtórnych zalicza się te przypadki, gdy istnieje konieczność dokonania amputacji, lecz jest jeszcze czas umożliwiający przygotowanie chorego do operacji. Należą do nich:

- rozległe i głębokie oparzenia oraz odmrożenia kończyn przebiegające z masywnymi zakażeniami bakteryjnymi,
- postępujące niedokrwienie przebiegające z martwicą tkanek [1, 7, 8].

Wskazania względne mają na celu poprawę funkcji narządu ruchu, uwolnienie chorego od szpecących zniekształceń oraz poprawę jakości życia chorego poprzez zniesienie bólu. Wykonanie amputacji ze wskazań względnych wymaga od chirurga głębokiego przemyślenia oraz szczegółowej analizy stanu funkcjonalnego chorego. Lekarz może dokonać bilansu strat i zysków wiążących się z tym tak okaleczającym zabiegiem.

Do wskazań względnych należą:

- amputacje kończyn dotkniętych wadami wrodzonymi,
- uwolnienie od uporczywych dolegliwości bólowych,
- nabyte zniekształcenie kończyn uniemożliwiające ich obciążanie,
- rozległe rany, owrzodzenia, przetokowe zapalenia kości, zainfekowane stawy rzekome [1, 3, 5].

Precyzyjne określenie poziomu amputacji wymaga indywidualnego rozpatrzenia każdego chorego kwalifikowanego do zabiegu operacyjnego.

Przygotowanie chorego do amputacji – rola pielęgniarki

Celem przygotowania chorego do operacji jest uzyskanie maksymalnie dobrego stanu ogólnego, wyrównanie współistniejących zaburzeń metabolicznych oraz czynności poszczególnych narządów. Właściwe przygotowanie przedoperacyjne ma często decydujące znaczenie dla ostatecznego wyniku leczenia [9–11].

W przygotowaniu do zabiegu bierze udział zespół terapeutyczny. W jego skład wchodzi:

- chirurg,
- anestezjolog,
- pielęgniarka,
- rehabilitant,
- psycholog,
- dietetyk oraz inni specjaliści, o ile ich pomoc jest konieczna.

Pielęgniarka jest najlepszym i niezastąpionym łącznikiem chorego z pozostałymi osobami zespołu terapeutycznego oraz rodziną chorego. Od sprawnej opieki pielęgniarskiej w znacznym stopniu zależy stan fizyczny chorego i jego samopoczucie. W okresie przedoperacyjnym pielęgniarka przygotowuje chorego zarówno psychicznie, jak i fizycznie do trudności związanych z wykonaniem badań i zabiegów diagnostycznych oraz stara się wyjaśnić wszystkie inne wątpliwości związane z zabiegiem, rehabilitacją i opieką [9–11].

Przygotowanie do operacji i rozwiązywanie problemów psychicznych chorego

Przygotowanie psychiczne ma na celu zaakceptowanie planów leczniczych przez chorego, zbudowanie zaufania i nakłonienie pacjenta do współdziałania podczas dalszego leczenia i pielęgnacji. Od momentu powiadomienia chorego o konieczności amputacji pielęgniarka opracowuje plan pielęgnacji. Właśnie w tym czasie, kiedy pojawiają się emocjonalne reakcje chorego związane z amputacją i kiedy zaczyna on myśleć o korzystaniu z protezy, pielęgniarka może oddać mu największą przysługę, jeśli chodzi o przyszłą rehabilitację.

Amputacja kończyny jest zabiegiem podejmowanym w ostateczności, w celu ratowania życia, stanowi dla człowieka poważne okaleczenie. Sama myśl o amputacji jest często nie do zniesienia dla chorego i wywołuje niepożądane reakcje emocjonalne. Operacja niesie ze sobą rezygnację z dotychczasowego życia, konieczność zaakceptowania innego wyglądu ciała. Nawet chorzy, którzy przez dłuższy czas cierpieli z powodu przewlekłej choroby, utrudniającej im poruszanie, ciężko przeżywają utratę kończyny. Dla większości osób amputacja całkowicie przekreśla pewne nadzieje, dlatego pacjenci poddawani amputacji kończyn wymagają wyjątkowo starannej kompleksowej opieki medycznej. Współpraca pacjenta z zespołem terapeutycznym powinna być oparta na wzajemnym zaufaniu [11–15].

Decyzja o konieczności amputacji stanowi poważny problem dla pacjenta i jego rodziny. W tym czasie niezwykle ważne jest wsparcie psychiczne. Chory i jego rodzina powinni uzyskać informacje dotyczące ryzyka przeprowadzenia operacji oraz jej konsekwencji. Przygotowując pacjenta do zabiegu, pielęgniarka rozmawia z chorym, poznaje jego obawy i wątpliwości, pomaga w podjęciu świadomej decyzji. Nieświadomość i nie-

wiedza mogą potęgować lęk, pogłębiać rozpacz i opóźniać proces psychicznej i fizycznej rehabilitacji. Poziom lęku u chorych może być różny. Na jego intensywność wpływa wiele czynników, m.in.: wiek pacjenta, płeć, wykształcenie i struktura osobowości [10, 11, 15, 16]. Choremu należy umożliwić kontakt z osobami na oddziale będącymi już po amputacji i poruszającymi się za pomocą protez. Kontakt ten ma na celu przekonanie go, że trudności stojące przed nim są do przezwyciężenia [11, 14, 17]. Należy ponadto powiadomić pacjenta o możliwości wystąpienia po zabiegu tzw. bólów fantomowych. Chory może odczuwać lęk przed bólem, dlatego zasadne jest udzielenie informacji na temat podejmowanego leczenia przeciwbólowego po odjęciu kończyny.

Przygotowanie rehabilitacyjne do zabiegu operacyjnego

Przed zabiegiem odjęcia kończyny najczęściej stosuje się ćwiczenia, których celem jest skorygowanie lub zapobieganie przykurczom stawowym oraz poprawa ogólnej wydolności fizycznej i sprawności ruchowej. W tym czasie zaleca się odwracanie z pleców na boki, siadanie, utrzymywanie równowagi w pozycji siedzącej i poruszanie się na siedząco w celu zwiększenia ruchomości tułowia. Prowadzi się gimnastykę wzmacniającą mięśnie kończyn górnych. Silne ręce będą niezbędne do ćwiczeń na poręczach, chodzenia o kulach czy samodzielnego korzystania z wózka inwalidzkiego. Pacjenci zakwalifikowani do amputacji mają często osłabioną drugą kończynę dolną z powodu znacznych ograniczeń w chodzeniu. Zarówno w celu wzmocnienia mięśni, jak i zwiększenia ruchów w stawach stosuje się u nich przede wszystkim ćwiczenia oporowe [2, 3, 16, 18].

W celu wzmocnienia układu oddechowego zaleca się ćwiczenia usprawniające ten układ. Chorzy uczą się głęboko oddychać, kaszleć, wykonywać gimnastykę oddechową.

Przygotowanie fizyczne do zabiegu operacyjnego

Przygotowanie tego typu operacji polega m.in. na:

- ocenie parametrów życiowych i ogólnego stanu chorego,
- zważeniu chorego,
- wykonaniu toalety całego ciała,
- depilacji pola operacyjnego nie wcześniej niż 2 godz. przed zabiegiem operacyjnym; depilacja nie powinna powodować podrażnień i uszkodzeń naskórka [9, 15]; wg przeprowadzonych badań największe ryzyko zakażenia planowanego cięcia chirurgicznego występuje po gołeniu mechanicznym (2,5%), mniejsze po gołeniu elektrycznym (1,4%), a najmniejsze w przypadku nieprzeprowadzenia gołenienia (0,9%) [15]; przygotowując pole operacyjne do zabiegu operacyjnego, pielęgniarka powinna dołożyć wszelkich starań, aby nie dopuścić do zakażenia okolicy planowanego cięcia chirurgicznego,

- przygotowaniu przewodu pokarmowego – w przypadku wykonania zabiegu operacyjnego w trybie planowym zalecane jest powstrzymywanie się od przyjmowania pokarmów stałych i płynnych minimum 68 godz. przed czasem planowanego zabiegu; pielęgniarka powinna wyjaśnić choremu, że ma to na celu opróżnienie żołądka i zabezpieczenie go przed wymiotami oraz ewentualnym zachłyśnięciem się wymiocinami; chorych przyjętych w trybie pilnym informuje się, że nie wolno przyjmować żadnych pokarmów i płynów doustnie przed podjęciem ostatecznej decyzji o zabiegu [9, 10, 15],
- wyrównaniu niedoborów elektrolitowych – oprócz leczenia zaburzeń związanych z chorobami współistniejącymi, np. u chorego na cukrzycę należy wyrównać poziom glikemii, niezbędne jest wyrównanie niedoborów wody i elektrolitów, zaburzeń równowagi kwasowo-zasadowej i niedoboru krwi krążącej; w okresie tym dąży się do optymalizacji stanu zdrowia pacjenta, tak aby podejmowany zabieg operacyjny był przeprowadzony w okresie i warunkach najbardziej korzystnych dla chorego [4, 5, 9, 10].

Pielęgniarka rozwiązuje ponadto problemy pielęgnacyjne chorego, wynikające z przeprowadzonego wywiadu pielęgniarstwa i stawianej diagnozy pielęgniarstwa oraz poczynionych obserwacji. Chory może w tym okresie wyrażać chęć kontaktu z osobą duchowną; należy mu to umożliwić, zapewniając jednocześnie wymagany spokój. W dniu zabiegu kontynuuje się przygotowanie psychiczne i fizyczne pacjenta do zabiegu.

Ważnymi czynnościami pielęgniarstwi w dniu zabiegu są:

- zapewnienie dostępu żylnego,
- przypomnienie o pozostaniu na czczo,
- pomoc w wykonaniu toalety porannej i toalety jamy ustnej,
- opróżnienie pęcherza moczowego,
- usunięcie i zabezpieczenie protez zębowych oraz innych przedmiotów metalowych,
- założenie bielizny operacyjnej,
- podanie premedykacji [9, 10, 15].

Przed zawiezieniem chorego na blok operacyjny, pielęgniarka sprawdza dokumentację oraz upewnia się, czy pacjent podpisał zgodę na zabieg. Transport na blok operacyjny powinien odbywać się w możliwie dogodnych warunkach, zawsze pod opieką pielęgniarki.

Pielęgnowanie chorego po amputacji w okresie pooperacyjnym

Bezpośredni okres pooperacyjny jest dla pacjenta bardzo trudny. Powinien on po zabiegu pozostawać pod wnikliwą obserwacją pielęgniarki, najlepiej w specjalnie wydzielonej sali nadzoru. Pielęgniarka zwraca szczególną uwagę na monitorowanie stanu świadomo-

ści oraz dokonuje pomiaru podstawowych funkcji życiowych, takich jak: pomiar ciśnienia tętniczego – w pierwszych dwóch godzinach po zabiegu operacyjnym co 15–30 min, w późniejszym okresie co 2–3 godz. Częstość pomiaru ciśnienia tętniczego i innych parametrów życiowych chorego zależy od stanu pacjenta.

Pielęgniarka postępuje wg przyjętych standardów i prowadzi:

- kontrolę świadomości – nawiązuje werbalny kontakt z chorym,
- pomiar tętna – rytm, napięcie, częstotliwość,
- pomiar temperatury ciała,
- obserwację oddechu – liczba i rodzaj oddechu,
- obserwację ilości wydalonego moczu,
- obserwację opatrunku, ilości i rodzaju wydzieliny z rany operacyjnej,
- obserwację pacjenta, jego zachowania, natężenia bólu,
- rozmowę z chorym, udziela wsparcia psychicznego, a także:
- dba o prawidłowe ułożenie amputowanej kończyny w odwiedzeniu w stawie biodrowym,
- wykonuje zalecenia lekarskie,
- dokumentuje wszystkie czynności pielęgniarstwa [10, 15].

Współdziałanie pielęgniarki w usprawnianiu chorego po amputacji

Celem leczenia usprawniającego we wczesnym okresie pooperacyjnym jest przywrócenie możliwości sprawnego i samodzielnego funkcjonowania. Usprawnianie zależy od rodzaju i wysokości amputacji, wieku pacjenta, zawodu oraz od współistniejących chorób. Przed rozpoczęciem ćwiczeń pielęgniarka powinna dokładnie wyjaśnić choremu cel i sposób ich wykonania. Najlepiej jest, jeżeli w procesie rehabilitacji pierwszoplanową rolę w usprawnianiu chorego odgrywa rehabilitant.

Usprawnianie należy rozpocząć już w kolejnym dniu po zabiegu operacyjnym i powinno być ono kontynuowane do czasu zaopatrzenia chorego w protezę. Prawidłowe prowadzenie usprawnienia fizycznego opiera się na dobrej znajomości zakresu ruchów w poszczególnych stawach i umiejętnym wykorzystaniu tego w czasie codziennych czynności higienicznych i pielęgniarstwa. Usprawnianie w pierwszych dniach po zabiegu jest możliwe po umiejętnym fizycznym i psychicznym zabezpieczeniu chorego przed wystąpieniem bólu. Intensywność ćwiczeń powinna być dostosowana do stanu ogólnego, a pacjent powinien zaakceptować program ćwiczeń i współuczestniczyć w rehabilitacji [6, 8, 11, 13, 18–20].

W czasie przebywania pacjenta w łóżku bardzo ważne jest prawidłowe ułożenie chorego oraz kikuta. Łóżko, na którym leży chory, powinno być płaskie, nie ugiąć się pod ciężarem ciała, być wyposażone w lejce,

drabinkę lub uchwyty umożliwiające choremu siadanie i zmianę pozycji.

Należy zwrócić szczególną uwagę na zabezpieczenie pacjenta przed wystąpieniem ewentualnych przykurczów w stawie biodrowym czy kolanowym i przed rotacją zewnętrzną. Bezwzględnie przeciwwskazane jest podkładanie poduszek. Pacjentów po amputacji w obrębie uda w ciągu dnia należy układać na brzuchu. Pozycja taka zapobiega powstawaniu przykurczu zgięciowego w stawie biodrowym. Jeżeli pojawią się przykurcze, należy je minimalizować poprzez stosowanie ćwiczeń czynnych, zakładanie wyciągów, stosowanie ćwiczeń redresyjnych oraz ćwiczeń oporowych [18–21].

W tzw. wczesnym okresie pooperacyjnym (do 10 dni od amputacji) prowadzi się również ćwiczenia oddechowe oraz ćwiczenia kończyn górnych. Rozpoczyna się także ćwiczenia czynne kończyny dolnej nieoperowanej w pełnym zakresie, z uwzględnieniem wszystkich stawów. W równym stopniu należy obserwować zdrową kończynę, zapobiegać możliwościom powstawania deformacji oraz wzmacniać mięśnie [7, 19, 20].

Chory po amputacji – zwłaszcza z przyczyn naczyniowych – stanowi złożony problem do dalszego leczenia usprawniającego. Ważne zadanie to uzyskanie prawidłowo zagojonego i uformowanego kikuta oraz zabezpieczenie go przed powstaniem różnorodnych patologii utrudniających lub uniemożliwiających protezowanie.

Bardzo ważne przed zaprotezowaniem jest prawidłowe ukształtowanie kikuta, dlatego też szczególną uwagę należy zwrócić na odpowiednie jego bandażowanie (tzw. stożkowe) oraz hartowanie. Główny cel bandażowania to uzyskanie odpowiednio uformowanego kikuta uda i goleni. Bandażowanie zapobiega np. obrzękowi i powoduje szybsze obkurczanie się części miękkich kikuta [15, 18, 20]. Hartowanie kikuta pozwala na zmniejszanie jego nadmiernej wrażliwości na dotyk i ucisk. W początkowej fazie hartowania kikuta można stosować masaże, wirowe kąpiele wodne wraz z masażem kikuta (z użyciem gąbki lub rękawicy frotowej) oraz kąpiele naprzemienne w ciepłej i zimnej wodzie. W większości przypadków przyczyną odrzucenia protezy i rezygnacji z chodzenia jest nadmierna wrażliwość kikuta – dlatego po zagojeniu rany należy uczyć chorego jego codziennych kąpiele i uciskania końca w celu zahartowania go na obciążenie. Skórę kikuta należy masować, prowadząc ruchy zawsze w stronę linii szwów, w dalszej kolejności wprowadza się ćwiczenia osiowego obciążenia kikuta polegające na opieraniu go o coraz trwalsze podłoże [8, 18, 19, 21].

Przed zaprotezowaniem – po uwzględnieniu ustąpienia wrażliwości kikuta – istotne znaczenie mają ćwiczenia równoważne w staniu i nauka chodzenia na jednej nodze za pomocą balkonika lub kul tokciowych. Brak kończyny to dla chorego nowa sytuacja, wymagająca przemieszczenia środka ciężkości oraz innego rozmieszczenia ciężaru ciała w pozycji stojącej.

Podsumowanie

Pielęgniarka pełni ważną funkcję w działaniach pielęgnacyjnych i rehabilitacyjnych nad chorym w okresie odjęcia kończyny. Właściwe przygotowanie do zabiegu operacyjnego, umiejętnie przeprowadzona opieka pooperacyjna, rehabilitacja i wczesne zaprotezowanie umożliwiają choremu powrót do codziennego życia. Odjęcie kończyny zmienia jednak całkowicie sytuację chorego i jego rodziny. Dalsza jakość życia chorego będzie zależeć od jego umiejętności pokonywania trudności oraz zasobów zdrowotnych, psychologicznych i społecznych.

Piśmiennictwo

1. Król J. Amputacje kończyn. W: Ortopedia i rehabilitacja. Tom II. Dega W, Marciniak W, Szulc A (red.). Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2003; 505-20.
2. Trubaluk-Liskiewicz G. Wsparcie w przygotowaniu pacjentów do amputacji kończyny w zespole stopy cukrzycowej. W: Wybrane zagadnienia z chirurgii. Mackiewicz Z (red.). Tom III. Fundacja Polski Przegląd Chirurgiczny, Warszawa 1999; 452-6.
3. Vitali M, Robinson KP, Andrews BG, Harris E. Amputacje i protezowanie. PZWL, Warszawa 1985.
4. Jundziłł W. Ostre i przewlekłe niedokrwienie kończyn dolnych. W: Wybrane zagadnienia z chirurgii. Jawień A, Jędrzejczyk W, Kasprzak MA i wsp. (red.). Akademia Medyczna, Bydgoszcz 1996; 213-30.
5. Lawrence PF. Chirurgia ogólna. Urban & Partner, Wrocław 1998; 367-8.
6. Nejman B. Czynniki wpływające na możliwość leczenia usprawniającego chorych po amputacjach naczyniowych kończyn dolnych. Postępy Rehabil 1994; 8: 53-9.
7. Przeździak B, Szawłowski K. Amputacje kończyn. W: Rehabilitacja. Szawłowska K (red.). AMG, Gdańsk 1998; 155-9.
8. Nejman B, Chydzynski W. Amputacja kończyn dolnych – specyfika leczenia usprawniającego. Nowa Medycyna Rehabilitacji 9/96; 17-21.
9. Szewczyk M, Jawień A. Proces pielęgnowania chorego z miażdżycą tętnic kończyn dolnych. Valetudinaria – Post Med Klin Wojsk 1999; 4: 70-5.
10. Szewczyk MT, Cierzniaowska K. Postępowanie pielęgniarskie wobec chorego w okresie przedoperacyjnym. W: Pielęgniarstwo w chirurgii. Wybrane zagadnienia z pielęgniarstw specjalistycznych. Szewczyk MT, Ślusarz R (red.). Borgis, Warszawa 2006; 13-9.
11. Cierzniaowska K, Szewczyk MT. Postępowanie pielęgniarskie wobec chorego w okresie pooperacyjnym. W: Pielęgniarstwo w chirurgii. Wybrane zagadnienia z pielęgniarstw specjalistycznych. Szewczyk MT, Ślusarz R (red.). Borgis, Warszawa 2006; 21-27.
12. Farmik-Brodzińska M, Pierzchała W. Znaczenie badań jakości życia w przewlekłych chorobach układu oddechowego w aspekcie holistycznego pojęcia medycyny. Wiadomości Lekarskie 1998; 7-8: 316-20.
13. Adamowicz A. Zagadnienia i specyfika rehabilitacji i zaprotezowanie osób po amputacjach naczyniowych kończyn dolnych. Postępy Rehabil 1994; 8: 47-51.
14. Korzyk B, Korzyk P. Poczucie sensu życia osób po amputacji kończyn dolnych. Pol Przegl Chir 2003; 75: 134-43.
15. Kapata W. Pielęgniarstwo w chirurgii. Wyd. II. Czelej, Lublin 2006; 17-23.
16. Górski A, Korzyk P. Losy chorych po amputacjach kończyn dolnych w przebiegu krytycznego, miażdżycowego niedokrwienia kończyn. Acta Angiologica 1997; 3: 129-34.
17. Górski G. Problematyka oceny jakości życia wśród pacjentów z chorobami naczyń obwodowych. Pol Przegl Chir 2003; 75: 509-16.
18. Michalik M. Współczesne problemy amputacji w chorobach naczyń. Pol Przegl Chir 1995; 67: 435-40.
19. Bojanowicz J. Postępowanie rehabilitacyjne a profilaktyka inwalidztwa. W: Rehabilitacja medyczna. Kucha J (red.). PZWL, Warszawa 1989; 9-21.
20. Stryła W. Rehabilitacja osób po amputacjach kończyn. W: Rehabilitacja kliniczna. Kwolka A (red.). Tom II. Urbań & Partner, Wrocław 2003; 267-75.
21. Szewczyk MT. Ocena czynników ryzyka rozwoju odleżyn u chorych po amputacji kończyny dolnej na tle porównawczym. W: Międzynarodowa Konferencja Naukowa *Pielęgniarstwo a jakość życia człowieka*. Streszczenia. CM UJ Kraków, 7-8 IX 2000; 47-55.