OCENA STANU WIEDZY PACJENTÓW KLINIKI CHIRURGII OGÓLNEJ I ŻYWIENIA KLINICZNEGO WARSZAWSKIEGO UNIWERSYTETU MEDYCZNEGO I ICH RODZIN NA TEMAT DOMOWEGO ŻYWIENIA POZAJELITOWEGO

ASSESSMENT OF KNOWLEDGE OF PATIENTS AND THEIR FAMILIES ON HOME PARENTERAL NUTRITION IN THE DEPARTMENT OF GENERAL SURGERY AND CLINICAL NUTRITION, MEDICAL UNIVERSITY IN WARSAW

Monika Wiercigroch¹, Małgorzata Fedosiejew², Michał Ławiński³

¹ Klinika Chirurgii Ogólnej i Żywienia Klinicznego
Warszawski Uniwersytet Medyczny

² studentka dietetyki
Warszawski Uniwersytet Medyczny

³ Katedra i Klinika Chirurgii Ogólnej, Gastroenterologicznej i Onkologicznej
Warszawski Uniwersytet Medyczny

DOI: <http://dx.doi.org/10.20883/pielpol.2016.10>

STRESZCZENIE

Wstęp. Szkolenie pacjentów lub ich opiekunów w zakresie żywienia pozajelitowego w warunkach domowych (ang. *home parenteral nutrition* – HPN) jest obowiązkową procedurą wykonywaną przed wypisaniem chorego do domu. Dopiero po uzyskaniu umiejętności w posługiwaniu się tunelizowaną centralną linią żylną oraz zaznajomieniem ze wszystkimi niezbędnymi procedurami żywienia pozajelitowego chory może być wypisany do domu. Prawidłowo przeprowadzone szkolenie gwarantuje pacjentowi bezpieczeństwo oraz pozwala na funkcjonowanie w życiu rodzinnym i społecznym.

Cel. Celem pracy była ocena stanu wiedzy pacjentów i ich opiekunów w zakresie prowadzenia żywienia pozajelitowego w warunkach domowych.

Materiał i metody. Badanie przeprowadzono metodą sondażu diagnostycznego, wykorzystując jako narzędzie badawcze kwestionariusz ankiety składający się z 20 pytań. Ankietę po przeprowadzonym szkoleniu wypełniło 45 osób. Badanie prowadzono od grudnia 2014 do lipca 2015 r. Ankietę wypełniali pacjenci lub ich opiekunowie, którzy byli przeszkoleni w zakresie zasad żywienia pozajelitowego prowadzonego w warunkach domowych.

Wyniki. Odpowiedzi na pytania dotyczące sterylności oraz zasad obsługi cewnika centralnego były w większości prawidłowe. Zagadnienia dotyczące samego worka żywieniowego sprawiły ankietowanym większą trudność niż pytania związane z bezpiecznym posługiwaniem się cewnikiem centralnym.

Wnioski. Stan wiedzy pacjentów lub ich opiekunów dotyczący żywienia pozajelitowego w warunkach domowych po obowiązkowym szkoleniu jest oceniany przez personel szkolący jako dobry i gwarantujący bezpieczne posługiwanie się linią żylną.

SŁOWA KLUCZOWE: żywienie pozajelitowe domowe.

ABSTRACT

Introduction. Patients on parenteral nutrition (TPN) before being discharged from hospital need to undertake mandatory training. Only after acquiring the necessary skills and confidence to administer parenteral nutrition the patient can leave hospital and continue the treatment at home. Following the strict procedures will ensure patient's safety and allow patients to stay at home and to permit a better quality of life.

Aim. The aim of this study was to assess patients and their knowledge of administering of TPN in a home environment including the level of practical skills in aseptic techniques when using TPN, the importance of maintaining the adequate hygiene and the knowledge of appropriate actions in case of complications.

Material and methods. The study was conducted using a diagnostic survey consisting of 20 questions, three of which were multiple choice questions and the remaining questions required written answers. The survey was conducted between December 2014 and July 2015 and involved 45 people from the General Surgery and Clinical Nutrition of Medical University in Warsaw on parenteral nutrition.

Results. For the participants, these survey questions requiring information about parenteral nutrition were more difficult to answer compared with questions regarding the importance of a good hygiene when using parenteral nutrition. Only a small group of participants could list all TPN ingredients. Several participants answered the questions regarding correct procedures in case of complications in using TPN incorrectly and one patient was performing activities outside the scope of patient skills.

Conclusions. Based on the survey the knowledge of the patients and their caretakers regarding administering TPN at home was concluded as satisfactory.

KEYWORDS: HPN – home parenteral nutrition.

Wstęp

Szkolenie pacjentów lub ich opiekunów z zakresu żywienia pozajelitowego w warunkach domowych odbywa się zawsze w trakcie pierwszego pobytu pacjenta w szpitalu. Pacjent lub opiekun obowiązkowo uczestniczy w części teoretycznej oraz praktycznej szkolenia. Po uzyskaniu odpowiedniego poziomu wiedzy pacjent może opuścić szpital i kontynuować żywienie pozajelitowe w warunkach domowych.

Szkolenie prowadzone jest przez wykwalifikowaną pielęgniarkę i jest dostosowane do poziomu intelektualnego oraz sprawności fizycznej pacjenta lub opiekuna [1, 2]. Osoba szkolona w zakresie prowadzenia żywienia pozajelitowego w warunkach domowych musi mieć podstawową wiedzę na temat rozwoju powikłań – wczesnych i późnych – z którymi może się zetknąć [3, 4]. Powikłania wczesne będą związane z wprowadzeniem cewnika centralnego (nakłucie tętnicy, odma opłucnowa, zator powietrzny, nieprawidłowe położenie i przemieszczenie końca cewnika). Powikłania późne są spowodowane nieprawidłowym użytkowaniem tunelizowanego cewnika centralnego.

Część teoretyczna szkolenia dostarcza informacji w zakresie podstaw żywienia pozajelitowego, zasad utrzymywania prawidłowej higieny rąk oraz bezpiecznego posługiwania się tunelizowanym cewnikiem centralnym. Pacjent lub opiekun jest poinformowany o zasadach bezpiecznego przechowywania preparatów do żywienia, utylizacji odpadów, postępowania z lekami oraz preparatami specjalnego przeznaczenia medycznego, a także o możliwych działaniach niepożądanych [5].

Część praktyczna gwarantuje osobie szkolącej się poznanie zasad prawidłowego mycia rąk, techniki przygotowania miejsca pracy, prawidłowego otwierania opakowań, właściwego posługiwania się sprzętem jednorazowego użycia, podłączania i odłączania żywienia, a także właściwej obsługi portu do przetoczeń mieszanin odżywczych [6, 7]. Pacjent lub opiekun musi poznać zasady działania pompy do żywienia pozajelitowego oraz nauczyć się, jak praktycznie powinno się dbać o dostęp do cewnika centralnego, aby zminimalizować ryzyko potencjalnych powikłań.

Szkolenie kończy się, gdy chory/opiekun potrafi samodzielnie i prawidłowo przygotować (podłączyć/odłączyć) mieszankę odżywczą, zmienić opatrunek w miejscu wyprowadzenia cewnika, zmienić korek, przepłukać cewnik [8, 9]. Wszystkie czynności wykonuje z zachowaniem zasad aseptyki i zgodnie z wiedzą przekazaną przez wykwalifikowaną pielęgniarkę. Osoba prowadząca żywienie pozajelitowe nie ukończy szkolenia, jeżeli jej wiedza i umiejętności obsługi cewnika nie będą zgodne z wymaganiami edukacji [10, 11].

Cel pracy

Celem pracy była ocena wiedzy pacjentów i ich opiekunów w zakresie zasad bezpiecznego prowadzenia żywienia pozajelitowego w warunkach domowych.

Materiał i metody

W badaniu brali udział pacjenci Kliniki Chirurgii Ogólnej i Żywienia Klinicznego Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego oraz ich opiekunowie. Badanie przeprowadzano od grudnia 2014 do lipca 2015 r. Kwestionariusz ankiety wypełniło 45 osób podzielonych na dwie grupy: grupa I – 35 chorych żywionych i przeszkolonych w zakresie procedury domowego żywienia pozajelitowego, oraz grupa II – 10 opiekunów prowadzących żywienie pozajelitowe u chorych zakwalifikowanych do procedury. Średnia wieku badanych wynosiła 49 lat, ankietę wypełniała osoba, która została wyedukowana w szpitalu i obsługuje cewnik centralny w domu.

Metodą badawczą był kwestionariusz ankiety zawierający 20 pytań – 17 pytań otwartych, 3 pytania zamknięte jednokrotnego wyboru. Dominowały pytania otwarte, dzięki czemu możliwe było uzyskanie rzeczywistej wiedzy pacjenta lub opiekuna na temat żywienia pozajelitowego i obsługi cewnika centralnego w warunkach domowych. Do kwestionariusza ankiety opracowano specjalne wskaźniki oceniające poziom wiedzy badanych pacjentów lub ich rodzin. Punkty przyznawano za prawidłowe odpowiedzi na pytania dotyczące sterylności i higieny worka żywieniowego oraz problemów związanych z linią żylną. Oceniano także wiedzę o zakażeniach cewnika centralnego i o właściwym postępowaniu w trakcie podejrzenia zakażenia. Osobom po odbytych szkoleniu zadawano pytania dotyczące następujących tematów: zakażenia cewnika centralnego, problemy z jego obsługą, wiedza o żywieniu pozajelitowym. Tematyczne usystematyzowanie poruszanych kwestii podczas prowadzonego szkolenia ułatwiło wypełnianie ankiety oraz dokładne zrozumienie zadawanych pytań. Na podstawie udzielonych przez pacjentów lub członków ich rodzin odpowiedzi oraz opracowanych wcześniej wskaźników opisujących stan wiedzy na temat żywienia pozajelitowego w warunkach domowych oceniono poziom wyedukowania ankietowanych. W ocenie brano pod uwagę jakość uzyskanej wiedzy oraz występujące problemy.

Wyniki

Tabela 1 przedstawia wiek osób, które brały udział w szkoleniu z prowadzenia żywienia pozajelitowego w warunkach domowych. Najwięcej badanych mieściło się w przedziale wiekowym 56–65 lat (N = 10).

Tabela 1. Wiek ankietowanych
Table 1. Age of respondents

Wiek pacjentów/ Age of the patients	Do 25. roku życia/ Up to 25 years	26–35 lat/ 26–35 years	36–45 lat/ 36–45 years	46–55 lat/ 46–55 years	56–65 lat/ 56–65 years	Powyżej 66 lat/ Over 66 years
Liczba pacjentów/opiekunów/ The number of patients/ care-takers	3	7	8	9	10	–
% ankietowanych/ % of respondents	6,7	15,6	17,8	20,0	22,2	–

Źródło: opracowanie własne
Source: author's own analysis

Zdecydowana większość pacjentów (N = 35) dla własnej potrzeby szkoliła się w związku ze swoją chorobą (**Tabela 2**).

Tabela 2. Dla kogo Pani/Pan się szkoliła/szkolił?
Table 2. For whom did you participate in the training?

	Rodzina/opiekun/ Family/carer	Sam dla siebie/ For myself	Przeszkolony pacjent i rodzina/ Trained patient or family member
Liczba osób/ The number of people	10	35	2
% ankietowanych/ % of respondents	22,2	77,8	4,4

Źródło: opracowanie własne
Source: author's own analysis

W **tabeli 3** przedstawione zostały odpowiedzi na pytania dotyczące sterylności i higieny związanej z obsługą cewnika centralnego. Większość badanych potrafiła prawidłowo odpowiedzieć na zadane pytania.

Tabela 3. Pytania związane ze sterylnością i higieną podczas prowadzonego żywienia pozajelitowego
Table 3. Questions related to the sterility and hygiene during parenteral nutrition procedure

Pytania z ankiety/ Questions from the survey	Liczba prawidłowych odpowiedzi/ Number of correct answers	% prawidłowych odpowiedzi/% of correct answers
Jaka jest najważniejsza zasada przy sporządzaniu worka żywieniowego? What is the most important rule in the preparation of a nutritional bag?	44	97,8%

Jak często zmienia się opatrunek na cewniku?/How often should the catheter dressing be changed?	42	93,3%
Jaki preparat jest używany do dezynfekcji skóry, cewnika, ampułek?/What preparation is used to disinfect the skin of the catheter, ampoules?	43	95,6%
Jakiego dodatkowego środka używamy do dezynfekcji przy robieniu opatrunku?/What additional measure do we use to disinfect the dressing?	41	91,1%
Jaki jest minimalny czas dezynfekcji cewnika przed podłączeniem/odłączeniem?/What is the minimum disinfection time catheter before connecting/disconnecting?	44	97,8%
Co ile zmieniamy preparat do moczenia cewnika?/ How often do we change the preparation for soaking the catheter?	42	93,3%

Źródło: opracowanie własne
Source: author's own analysis

Tabela 4 przedstawia poziom wiedzy ankietowanych dotyczący worka żywieniowego. Większość badanych знаła prawidłową odpowiedź na zadane pytanie.

Tabela 4. Pytanie związane z workiem żywieniowym
Table 4. Question related to the nutritional bag

Pytanie z ankiety/ Question from the survey	Liczba prawidłowych odpowiedzi/ Number of correct answers	% prawidłowych odpowiedzi/ % of correct answers
Jaki jest prawidłowy czas „toczenia” worka żywieniowego?/What is the correct time to flux the nutritiona bag?	43	95,6%

Źródło: opracowanie własne
Source: author's own analysis

Z analizy wyników przedstawionych w **tabeli 5** wynika, iż 5 osób szkolonych nie zna substancji wchodzących w skład worka żywieniowego bądź nie udzieliło odpowiedzi. Tylko 13 ankietowanych – i jest to największa grupa wśród badanych 45 osób – wymienia cztery substancje ze składu substancji w worku.

Tabela 5. Pytanie dotyczące substancji wchodzących w skład worka żywniowego. Rozkład punktowy

Table 5. Question related to substances in the nutrition bag

Ilość składników/ Numbers of gradients	0	1	2	3	4	5	6
Liczba osób/ Number of people	5	2	2	10	13	10	3
% ankietowanych/ % of respondents	11,1%	4,4%	4,4%	22,2%	28,9%	22,2%	4,4%

Źródło: opracowanie własne
Source: author's own analysis

W tabeli 6 przedstawione zostały odpowiedzi na pytania dotyczące obsługi cewnika centralnego. Największą liczbę punktów uzyskano w pytaniach: „Czym przepłukujemy cewnik i w jakiej kolejności?” oraz „Co robimy w przypadku cofnięcia się krwi w cewniku?”. Największą trudność sprawiło respondentom pytanie: „Gdzie umiejscowiony jest cewnik centralny?” – tylko 26 osób udzieliło poprawnej odpowiedzi.

Tabela 6. Pytania związane z opieką nad linią żylną
Table 6. Questions related to the care of venous line

Pytania z ankiety/ Questions from the survey	Liczba prawidłowych odpowiedzi/ Number of correct answers	% prawidłowych odpowiedzi/ % of correct answers	Liczba błędnych odpowiedzi/ The number of incorrect answers	% błędnych odpowiedzi/ % of incorrect answers
Jakie jest najczęstsze powikłanie, z którym pacjenci niezwłocznie powinni zgłosić się do szpitala?/What is the most common complication that patients should immediately submit to the hospital?	32	71,2%	6	13,3%
Gdzie umiejscowiony jest cewnik centralny?/Where is the central catheter located?	26	57,8%	–	–
Czym przepłukujemy cewnik i w jakiej kolejności?/With what do you flush the catheter and in what order?	40	88,9%	–	–

Jak prawidłowo powinien być ułożony cewnik na skórze?/ What is the proper place on the skin where the catheter should be placed?	35	77,8%	–	–
Co robimy w przypadku cofnięcia się krwi w cewniku?/ What do we do in case of withdrawal of blood in the catheter?	40	88,9%	–	–

Źródło: opracowanie własne
Source: author's own analysis

Z tabeli 7 wynika, że 44 osoby nie wykonywały żadnych czynności zabronionych, jednakże podczas analizy ankiety okazało się, że 4 osoby na pytanie: „Co robimy w przypadku cofnięcia się krwi w cewniku?” udzieliły odpowiedzi błędnej, związanej z wykonaniem czynności niedozwolonej przy obsłudze cewnika centralnego. Problemów z obsługą cewnika nie miały 42 osoby spośród 45 pytaných.

Tabela 7. Pytania związane z opieką nad centralną linią żylną
Table 7. Questions related to the care of a central venous line

Pytania z ankiety/ Questions from the questionnaire	TAK/ YES	% TAK/% of YES	NIE/ NO	% NIE/% of NO	INNE – wynikające z treści całej ankiety/ OTHER – from the content of the entire survey	% innych odpowiedzi/ % of other answers
Czy zdarzyło się Pani/Panu wykonywać czynności przy obsłudze cewnika, które są zabronione?/ Did you use to do activities by means of a catheter, which were prohibited?	1	2,2%	44	97,8%	4	8,9%
Czy miała Pani/miał Pan jakiegokolwiek problemy podczas przygotowywania worka żywniowego lub podczas opieki nad cewnikiem?/ Did you have any problems during the preparation of the nutrition bag or while caring for the catheter?	3	6,7%	42	93,3%	–	–

Źródło: opracowanie własne
Source: author's own analysis

W tabeli 8 przedstawiono, od jakiego czasu pacjenci są objęci procedurą żywienia pozajelitowego. Najwięcej badanych odżywia się metodą dożylną od 6 do 15 lat.

Tabela 8. Pytanie związane z czasem prowadzonego żywienia pozajelitowego

Table 8. Questions related to the time of parenteral nutrition

Czas/Time	1–9 miesięcy/ 1–9 months	1–5 lat/ 1–5 years	6–15 lat/ 6–15 years	16–28 lat/ 16–28 years
Jak długo jest Pani żywna/Pan żywiony pozajelitowo?/ How long are you parenteral nourished?	8	13	18	6
% ankietowanych/% of respondents	17,8%	28,9%	40%	13,3%

Źródło: opracowanie własne

Source: author's own analysis

Podsumowanie badań

Najlichnieszą grupę pacjentów stanowili chorzy żywieni pozajelitowo od 6 do 15 lat. U 13 osób żywienie pozajelitowe prowadzone było od roku do 5 lat. Znaczna większość pacjentów, u których prowadzono żywienie pozajelitowe, miała założony tunelizowany cewnik centralny typu Broviac, w mniejszości były osoby z cewnikiem typu Groshong. Dla chorych i ich opiekunów cewnik centralny typu Groshong jest łatwiejszy w obsłudze, nie ma klipsa, o którym należy pamiętać, aby w odpowiednim momencie go otwierać i zamykać. Dodatkowo nie trzeba go przepłukiwać roztworem heparyny, wystarczy jedynie 0,9-procentowy NaCl. Po odbytych szkoleniu większość chorych odpowiedziała prawidłowo na pytania dotyczące linii żyłnej i możliwych towarzyszących powikłań podczas prowadzonego żywienia pozajelitowego w warunkach domowych.

Dyskusja

W dostępnej literaturze medycznej brak aktualnego piśmiennictwa poświęconego tematyce szkolenia chorych żywionych pozajelitowo w warunkach domowych. Z uwagi na to, iż procedura HPN (ang. *home parenteral nutrition*) to bardzo wąska dziedzina medycyny, mało jest ośrodków w Polsce, które zajmują się prowadzeniem żywienia pozajelitowego w warunkach domowych. W trakcie prowadzonego dla chorego lub jego opiekuna szkolenia nauka żywienia pozajelitowego powinna być podzielona na część teoretyczną i część praktyczną [12]. W trakcie prowadzonego szkolenia chory lub opiekun zapoznaje się ze wszystkimi kluczowymi zagadnieniami dotyczącymi procedury HPN. Żywienie pozajelitowe w warunkach domowych musi być bezpieczne dla pacjenta, dlatego kluczową rolę odgrywa proces edukacji

przed wypisaniem chorego do domu. Każdy pacjent lub opiekun prowadzący żywienie pozajelitowe w warunkach domowych jest edukowany w sposób identyczny, różnice dotyczą jedynie czasu trwania szkolenia. Otrzymane wyniki wskazują na to, iż osoby przeszkolone osiągają zadowalający poziom wiedzy na temat żywienia pozajelitowego w warunkach domowych. W tej specjalistycznej procedurze medycznej niezwykle ważne jest położenie nacisku na prawidłowe utrzymywanie higieny, które gwarantuje bezpieczeństwo żywienia. Chorzy początkowo zdobywają wiedzę teoretyczną, następnie uczą się, jak prawidłowo wykonywać worek żywieniowy, podłączać worek do linii żyłnej i odłączać go, wykonać opatrunek w okolicy ujścia skórnego cewnika centralnego. Pozytywnym aspektem jest fakt, iż większość szkolonych osób odbywało naukę dla samych siebie, aby móc prawidłowo funkcjonować w życiu codziennym. Świadczy to o dobrym stanie psychicznym, a także prawidłowej sprawności fizycznej pacjentów oraz wskazuje na ich samowystarczalność pomimo mogącego sprawiać trudności żywienia pozajelitowego. Jedynie w przypadku osób starszych edukację częściej podejmuje członek rodziny.

Odnosząc się do pytań dotyczących utrzymywania higieny cewnika centralnego umożliwiającego żywienie pozajelitowe, można stwierdzić, że nie stwarzały one trudności ankietowanym, a udzielane odpowiedzi były w większości prawidłowe. Stan wiedzy ankietowanych z zakresu utrzymywania czystości cewnika można uznać za zadowalający.

Z analizy odpowiedzi na pytania dotyczące worka żywieniowego wynika, że ankietowani prezentowali większą wiedzę na temat podawania mieszaniny żywieniowej niż składu mieszaniny. Badani mieli świadomość, że szybka podaż mieszaniny żywieniowej może być niebezpieczna dla chorego i być powodem potencjalnych powikłań. Jeśli chodzi o skład mieszaniny odżywczej, najwięcej ankietowanych potrafiło podać jedynie trzy komponenty.

Pierwsze objawy związane z zakażeniem cewnika centralnego (gorączka i dreszcze) wskazała duża grupa ankietowanych. Być może wynika to faktu, iż znaczna część chorych spotkała się przynajmniej raz z zakażeniem cewnika centralnego, a pierwszymi objawami tego problemu są gorączka lub dreszcze. W czasie szkolenia na temat żywienia pozajelitowego w warunkach domowych szczególnie duży nacisk położony jest na występowanie gorączki i towarzyszących dreszczy, jako niepokojących sygnałów możliwego powikłania septycznego [5, 12]. Osoby szkolone są poinformowane, iż w przypadku powikłań mają obowiązek telefonicznego kontaktu z zespołem prowadzącym domowe żywienie pozajelitowe. Analizując

liczbę poprawnych odpowiedzi dotyczących zagadnień związanych z zakażeniem dostępu żylnego, widać, że ankietowani dużo lepiej poradzi sobie z pytaniami dotyczącymi wykonywania czynności manualnych w opiece nad centralną linią żylną niż dotyczącymi zagadnień medycznych. Szczegółowe procedury związane ze szkoleniem chorych oraz ich opiekunów w zakresie HPN różnią się nieznacznie w poszczególnych ośrodkach. Najważniejszym celem edukacji chorych lub ich opiekunów jest uświadomienie potencjalnych powikłań, wynikającego z nich niebezpieczeństwa i możliwości ich profilaktyki.

Wnioski

1. Poziom wiedzy pacjentów oraz ich opiekunów na temat żywienia pozajelitowego prowadzonego w warunkach domowych po odbyłym szkoleniu jest wystarczający do bezpiecznego prowadzenia procedury domowego żywienia pozajelitowego.
2. Ankietowani są w stanie wskazać objawy, które wymagają szybkiego kontaktu z zespołem prowadzącym żywienie pozajelitowe w warunkach domowych.
3. Większa część badanych deklaruje umiejętność poradenia sobie w sytuacjach nietypowych, np. cofnięcie się krwi w cewniku centralnym.

Piśmiennictwo

1. Vretlind A, Szczygiet B. Całkowite żywienie pozajelitowe. Historia. Teraźniejszość. Przyszłość. *Pol Merk Lek.* 1998; 4 (22): 181–185.
2. Rutkowska M. Żywienie parenteralne – rola pielęgniarki w opiece nad pacjentem. *Post Piel.* 2009; 17 (3): 250–256.
3. Karwowska K, Kunecki M, Zmarły A. Domowe żywienie pozajelitowe. Wrocław: Continuo; 2015.
4. Pertkiewicz M, Majewska K, Szczygiet B. Żywienie pozajelitowe w domu. *Pol Tyg Lek.* 1995; 50: 40–44.
5. Barańska B, Bazaliński D. Opieka po zabiegu. *Mag Piel Położ.* 2006; 11: 22–23.
6. Pertkiewicz M, Rudnicka J, Marchel H, Łuczak M. Zakażenia dostępu żylnego u chorych żywionych pozajelitowo CSK AM w Warszawie. Materiały XI Konferencji Sekcji Żywienia Pozajelitowego PTL. Popowo 1997. 50–54.
7. Pertkiewicz M, Korta T (red.). Standardy żywienia pozajelitowego i dojelitowego. Warszawa: PZWL; 2005. 20–61.
8. Korta T. Preparaty stosowane w żywieniu pozajelitowym. *Post Żyw Klin.* 2009; 1 (11): 22–24.
9. Sobotka L. Podstawy żywienia klinicznego. Warszawa: PZWL; 2007.
10. Łyszkowska M, Pawińska A, Popińska K, Podemska M, Polnik D, Książyk J. Zakażenia miejsca wprowadzenia i kanału podskórnego cewnika centralnego służącego do przewlekłego żywienia pozajelitowego. *Post Żyw Klin.* 2007; 2 (4): 24.
11. Pertkiewicz M, Majewska K, Korta T. Dostęp żylny do żywienia pozajelitowego. Zasady, zapobieganie, rozpoznanie i leczenie powikłań. Warszawa: Akademia Medyczna w Warszawie; 1997. 5–61.
12. Matras P, Bartoszewska L, Rudzki S. Zespół leczenia żywieniowego. Procedury. Lublin: Czelej; 2013.

Artykuł przyjęty do redakcji: 17.01.2016
Artykuł przyjęty do publikacji: 20.04.2016

Źródło finansowania: Praca nie jest finansowana z żadnego źródła.
Konflikt interesów: Autorzy deklarują brak konfliktu interesów.

Adres do korespondencji:

Michał Ławiński
ul. Żwirki i Wigury 61
02-091 Warszawa
tel.: 501 702 899
e-mail: michal-lawinski@wp.pl
Katedra i Klinika Chirurgii Ogólnej, Gastroenterologicznej i Onkologicznej
Warszawski Uniwersytet Medyczny