

# PLANOWANIE OPIEKI PIELĘGNIARSKIEJ Z ZASTOSOWANIEM ICNP® NAD CHORYM ŻYWIONYM POZAJELITOWO W OKRESIE OKOŁOOPERACYJNYM

## Planning of ICNP® nursery care of patient with parenteral nutrition in perioperative period



Elżbieta Kozłowska, Maria T. Szewczyk, Katarzyna Cierznikowska, Aleksandra Popow

Zakład Pielęgniarstwa Chirurgicznego i Leczenia Ran Przewlekłych, Wydział Nauk o Zdrowiu, *Collegium Medicum* w Bydgoszczy, Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu

Pielęgniarstwo Chirurgiczne i Angiologiczne 2015; 4: 203–209

Praca wptynęła: 29.07.2015; przyjęto do druku: 31.08.2015

Adres do korespondencji:

dr n. med. Katarzyna Cierznikowska, Zakład Pielęgniarstwa Chirurgicznego i Leczenia Ran Przewlekłych, Wydział Nauk o Zdrowiu, *Collegium Medicum* w Bydgoszczy, Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu, e-mail: kasia.cier@o2.pl

### Streszczenie

Wsparcie żywieniowe znajduje zastosowanie w sytuacjach, gdy żywienie drogą przewodu pokarmowego jest niemożliwe, przeciwwskazane lub niewystarczające. W każdym przypadku stanowi ono agresywną interwencję wpływającą na metabolizm chorego i nie jest pozbawione ryzyka występowania groźnych w skutkach powikłań. Powodzenie leczenia żywieniowego zależy od wiedzy, umiejętności i zaangażowania całego zespołu terapeutycznego. Współczesne pielęgniarki dążą do posługiwania się uproszczoną, jednolitą i przejrzystą dokumentacją medyczną. Międzynarodowa Klasyfikacja Praktyki Pielęgniarskiej – ICNP®, to niewątpliwie pierwszy międzynarodowy standard i odpowiednie narzędzie pracy dla pielęgniarek. W pracy zaprezentowano wybrane diagnozy i interwencje pielęgniarskie mające zastosowanie u chorych żywionych pozajelitowo.

**Słowa kluczowe:** żywienie pozajelitowe, opieka pielęgniarska, diagnoza pielęgniarska, okres okołoperacyjny.

### Wstęp

Głównym celem wspomaganie żywienia w okresie okołoperacyjnym jest ograniczenie do minimum ujemnego bilansu azotowego poprzez unikanie głodzenia [1]. Parenteralne wsparcie żywieniowe znajduje zastosowanie w sytuacjach, gdy żywienie drogą przewodu pokarmowego jest niemożliwe, przeciwwskazane lub niewystarczające [2, 3]. W okresie przedoperacyjnym żywienie pozajelitowe jest wskazane u pacjentów z ciężkim niedożywieniem, których nie można odpowiednio żywić doustnie ani dojelitowo. Z kolei w okresie pooperacyjnym wdrożenie całkowitego żywienia

### Summary

Nutrition support can be used in situations when enteral nutrition is impossible, contraindicated or insufficient. In every case it is an aggressive intervention which influences on patient's metabolism and may risk in appearance of dangerous complications. Success of nutrition therapy depends on knowledge, skills and commitment of the whole therapeutic team. Today, nurses tend to use simplified, unitary and clean medical documentation. ICNP® is undoubtedly the first international standard and adequate work tool for nurses. In this study diagnoses and nursery interventions used among patients with parenteral nutrition are presented.

**Key words:** parenteral nutrition, nursery care, nursery diagnosis, perioperative period.

pozajelitowego jest korzystne u pacjentów niedożywionych, u których żywienie dojelitowe jest niemożliwe lub nietolerowane, oraz u chorych z powikłaniami pooperacyjnymi powodującymi zaburzenia czynności przewodu pokarmowego, którzy nie są w stanie przyjmować i wchłaniać w odpowiedniej ilości pokarmów podawanych drogą doustną bądź dojelitową przez co najmniej 7 dni [1, 4].

Pozajelitowe wsparcie żywieniowe standardowo jest stosowane przez okres od tygodnia do kilku tygodni, ale czas ten może ulec wydłużeniu nawet do kilku lat. Dzieje się tak np. w przypadku chorych z zespołem krótkiego jelita [2, 5].

## Wskazania do żywienia pozajelitowego

Włączenie żywienia pozajelitowego u chorych w okresie okołoperacyjnym należy rozważyć w przypadku:

- zaburzeń czynnościowych przewodu pokarmowego (upośledzenie trawienia i wchłaniania),
- zewnętrznych przetok przewodu pokarmowego,
- ostrego zapalenia trzustki,
- chorób zapalnych jelit,
- niedrożności jelit,
- zespołu krótkiego jelita,
- niedokrwienia jelit,
- uporczywych wymiotów,
- ciężkiego wstrząsu z zaburzeniami perfuzji trzewnej,
- ciężkich rozległych oparzeń [1, 6].

Niedożywienie u osób hospitalizowanych, a w szczególności poddawanych operacjom z powodu nowotworów, stanowi niezależny czynnik ryzyka wystąpienia powikłań infekcyjnych, zwiększonej umieralności, dłuższej hospitalizacji oraz wyższych kosztów leczenia [1].

**Tabela 1.** Diagnoza pielęgniarska dla chorego w okresie przedoperacyjnym: *zaburzony status odżywienia* [10025746]

<b>Diagnoza</b>	zaburzony status odżywienia [10025746]
<b>Interwencje</b>	badanie przesiewowe pacjenta [10032726] ocenie statusu odżywienia [10030660] badanie fizykalne [10032258] identyfikowanie statusu przewodu pokarmowego przed operacją [10034167] monitorowanie masy ciała [10032121] umieszczanie urządzenia do dostępu żylnego [10034200] dokumentowanie [10006173]
<b>Wynik</b>	zaburzony status odżywienia [10025746]

**Tabela 2.** Diagnoza pielęgniarska dla chorego w okresie pooperacyjnym: *zaburzone przyjmowanie pożywienia* [10023009]

<b>Diagnozy</b>	zaburzone przyjmowanie pożywienia [10023009] niewystarczające przyjmowanie pokarmów [10000607]
<b>Interwencje</b>	ocenie statusu odżywienia [10030660] badanie fizykalne [10032258] monitorowanie odpowiedzi na leczenie [10032109] monitorowanie wyników laboratoryjnych [10032099] monitorowanie masy ciała [10032121] umieszczanie urządzenia do dostępu żylnego [10034200] dokumentowanie [10006173]
<b>Wynik</b>	zaburzony proces układu pokarmowego [10022931]

## Ocena stanu odżywienia i kwalifikacja chorych do żywienia pozajelitowego

W ciągu 24 godzin od przyjęcia chorego do szpitala należy dokonać przesiewowej oceny stanu odżywienia [7, 8]. Przyczyny niedożywienia u chorych przyjmowanych do planowanego zabiegu chirurgicznego są różnorodne. Zaburzenia odżywienia mogą wynikać z: zaburzeń metabolicznych, chorób zapalnych, nowotworów, zmienionego wykorzystania składników odżywczych, zaburzeń funkcji przewodu pokarmowego czy niewłaściwego odżywiania (styl życia). Spośród wszystkich chorych właściwie zidentyfikowanych pod względem stanu odżywienia należy wyłonić grupę chorych z ryzykiem niedożywienia i wdrożyć już w okresie przedoperacyjnym leczenie celowane na poprawę stanu odżywienia [8]. Według grupy roboczej ESPEN ryzyko ciężkiego niedożywienia występuje wówczas, gdy obecne jest co najmniej jedno spośród następujących kryteriów: utrata masy ciała > 10–15% w ciągu 6 miesięcy, wskaźnik BMI < 18 kg/m<sup>2</sup>, stopień C w subiektywnej ocenie globalnej, stężenie albumin w surowicy < 30 g/l (bez oznak zaburzeń czynności wątroby lub nerek) [1]. Pogłębiona ocena stanu odżywienia chorego powinna obejmować wywiad żywieniowy, badania antropometryczne, badania biochemiczne i badania immunologiczne [9]. W zależności od przyjętych zasad, w wielu jednostkach (szpitalach) wstępną i okresową ocenę stanu odżywienia i pomiary antropometryczne przeprowadzają pielęgniarki (tab. 1. i 2. – diagnozy pielęgniarskie).

## Dostęp naczyniowy

Mieszanka odżywcza jest podawana zazwyczaj do żyły głównej górnej, poprzez żyłę szyjną wewnętrzną lub żyłę podobojczykową lub – znacznie rzadziej – poprzez żyły obwodowe.

Dostęp obwodowy znajduje zastosowanie, gdy:

- okres żywienia nie przekracza 14 dni,
- zapotrzebowanie energetyczne pacjenta nie przekracza 2000 kcal/dobę,
- osmolarność roztworów nie przekracza 600–800 mosm/l,
- z różnych względów nie można użyć dostępu centralnego [10].

Roztwory o wyższej osmolarności powodują uszkodzenie śródbłonna naczyń, co prowadzi do zakrzepowego zapalenia żył. Do żywienia drogą żył obwodowych używa się krótkich, zazwyczaj teflonowych, kaniuli, wprowadzanych z zachowaniem zasad aseptyki i antyseptyki przez pielęgniarkę. Do tego celu wykorzystuje się żyły kończyn górnych na części grzbietowej ręki lub w okolicy przedramienia. Należy unikać nakłuwania żył na kończynach dolnych, na kończynach z niedowładami

mi i ze zmianami skórnymi oraz żył kończyny górnej powyżej zgięcia łokciowego [11].

W odróżnieniu od kaniulacji żył obwodowych, cewnik do żyły centralnej wprowadza wyłącznie lekarz. Do żywienia pozajelitowego używa się dostępu do żyły głównej górnej. Użycie dostępu do żyły głównej dolnej dopuszczalne jest tylko w wyjątkowych sytuacjach, ze względu na ryzyko wystąpienia zakrzepicy oraz zwiększone ryzyko zakażenia cewnika (jest on umiejscowiony w pachwinie) [12]. Zabieg założenia cewnika do żyły centralnej powinien być zabiegiem planowym, wykonywanym w warunkach pełnej jałowości, np. na sali operacyjnej. Po wprowadzeniu cewnika obowiązkowo należy wykonać radiologiczną kontrolę jego położenia i wykluczyć, ewentualnie zdiagnozować, wczesne powikłania [13]. Wprowadzenie cewnika do żyły centralnej jest zabiegiem inwazyjnym, dlatego chory powinien zostać poinformowany o planowanych działaniach, o korzyściach i powikłaniach cewnikowania, ażeby mógł wyrazić świadomą, pisemną zgodę na zabieg.

Pielęgniarka asystuje lekarzowi podczas zakładania centralnego dostępu żylnego, przygotowuje sprzęt, opiekuje się chorym, przygotowuje pole operacyjne, dba o właściwe ułożenie chorego, w razie potrzeby podaje leki uspokajające na pisemne zlecenie lekarza, instruuje pacjenta w zakresie dalszego funkcjonowania z założonym cewnikiem (tab. 3.).

## Monitorowanie chorego żywionego pozajelitowo

Według aktualnych wytycznych mieszanie do żywienia pozajelitowego powinny być przygotowywane przez odpowiednio wyszkolony personel w specjalnie do tego celu przeznaczonych boksach, wyposażonych w łożo laminarne [14]. Pielęgniarka na oddziale chirurgicznym podłącza gotową mieszaninę żywieniową za pomocą odpowiedniego zestawu do przetoczeń. Wykorzystywanie do podaży żywienia pozajelitowego pompy infuzyjnej ułatwia kontrolowanie tempa infuzji, pozwala na precyzyjną podaż substancji odżywczych, utrzymuje drożność cewnika oraz zapobiega powikłaniom metabolicznym [15].

Ważnym elementem w żywieniu parenteralnym jest ocena jego skuteczności i bezpieczeństwa. Podawanie choremu mieszanki substancji odżywczych powinno się odbywać na podstawie wywiadu, badania klinicznego chorego, uzyskanych wyników laboratoryjnych badań biochemicznych, morfologicznych, gazometrycznych i oceny gospodarki wodno-elektrolitowej. Gospodarka wodna ustroju powinna być zbilansowana, tzn. objętość wody przyjętej powinna się równać objętości wody wydalanej. Przy wysokiej temperaturze ciała

**Tabela 3.** Diagnoza pielęgniarska: *brak wiedzy o reżimie terapii [10021925]*

<b>Diagnoza</b>	brak wiedzy o reżimie terapii [10021925]
<b>Interwencje</b>	instruowanie pacjenta [10010382] przygotowywanie skóry przed zabiegiem chirurgicznym [10015484] pozycjonowanie pacjenta [10014761] administrowanie lekiem i roztworem [10001804] nauczanie o reżimie terapeutycznym [10024625]
<b>Wynik</b>	wiedza o reżimie terapii [10025733]

**Tabela 4.** Diagnoza pielęgniarska: *ryzyko powikłań nabytych w szpitalu [10041296]*

<b>Diagnoza</b>	ryzyko powikłań nabytych w szpitalu [10041296]
<b>Interwencje</b>	badanie fizykalne [10032258] monitorowanie statusu oddechu [10012196] monitorowanie ciśnienia krwi [10032052] monitorowanie glukozy we krwi [10032034] monitorowanie masy ciała [10032121] monitorowanie saturacji tlenu za pomocą pulsoksymetru [10032047] monitorowanie statusu kardiologicznego [10034285] monitorowanie temperatury ciała [10012165] monitorowanie wyników laboratoryjnych [10032099] monitorowanie odpowiedzi na leczenie [10032109] monitorowanie oznak i objawów infekcji [10012203] ocenie równowagi płynowej [10037881] ocenie przestrzegania reżimu przyjmowania leku [10037852] ocenie statusu odżywiania [10030660] ocenie zdolności do uruchamiania [10030527] dokumentowanie [10006173]
<b>Czynności</b>	wykonywanie pomiarów [10011813] uruchamianie [10012120]
<b>Wynik</b>	stan prawidłowy [10013305]

utrata wody z powietrzem wydechowym może sięgać aż 1500 ml w ciągu doby [15].

W monitorowaniu skuteczności prowadzonego żywienia pozajelitowego niezwykle istotna jest pielęgniarska obserwacja chorego w kierunku niepożądanych objawów ze strony układów i narządów, których funkcje mogą ulec upośledzeniu z powodu choroby podstawowej i prowadzonego leczenia [3] (tab. 4.).

## Powikłania żywienia pozajelitowego

### Powikłania metaboliczne

Leczenie żywieniowe stało się integralnym elementem terapii, wpływającym na przeżycie i przynoszącym wiele korzyści. W każdym przypadku stanowi ono jednak agresywną interwencję wpływającą na metabolizm chorego i nie jest pozbawione ryzyka występowania groźnych w skutkach powikłań, związanych zarówno z utrzymaniem cewnika, jak i prowadzeniem żywienia pozajelitowego [1, 2].

Powikłania metaboliczne występują w przypadku błędów w prowadzeniu żywienia pozajelitowego lub gdy powikłania choroby zasadniczej zostaną zbyt późno rozpoznane. Można je podzielić na:

- stany niedoborowe,
- powikłania metaboliczne ostre,
- powikłania metaboliczne przewlekłe (odległe).

Do ostrych powikłań dochodzi wówczas, gdy planowane podawanie mieszaniny żywieniowej nie jest połączone ze wstępną oceną biochemiczną chorego i korektą zaburzeń elektrolitowych oraz ze wstępną

szczegółową oceną stanu odżywienia i stanu klinicznego chorego [16]. Występowanie powikłań przewlekłych, szczególnie niewydolności wątroby, jest związane z niewłaściwym stosowaniem leczenia żywieniowego u chorych ciężko niedożywionych oraz u chorych z zespołem krótkiego jelita [17].

Podczas żywienia pozajelitowego może dojść do obciążenia metabolicznego organizmu, co prowadzi do niewydolności wielonarządowej. Aby zapobiec przekarmieniu konieczne jest planowanie żywienia, dostosowane do stanu zdrowia chorego oraz stałe monitorowanie jego biochemicznych i morfologicznych parametrów [18].

Rolą pielęgniarki opiekującej się chorym żywionym pozajelitowo jest zapobieganie powikłaniom metabolicznym oraz wczesne wykrywanie tych powikłań (tab. 5.).

### Powikłania odcewnikowe

Cewniki wewnątrznaczyniowe należą do powszechnie stosowanych urządzeń medycznych, jednocześnie zwiększają ryzyko zakażenia, przez co stanowią duże zagrożenie dla chorych. Zakażenia odcewnikowe krwi wyrażane są jako liczba zdiagnozowanych klinicznie i potwierdzonych mikrobiologicznie przypadków obliczanych na 1000 „cewnikodni”.

Powikłania septyczne są wynikiem wprowadzenia zakażenia podczas wprowadzania cewnika do żyły, w czasie wymiany oraz obsługi aparatów przeznaczonych do przetoczeń oraz nieprawidłowego przygotowywania mieszaniny żywieniowej [19]. Źródłem drobnoustrojów w 60% jest skóra rąk personelu, głównie z powodu niedostatecznej higieny rąk przed wykonywaniem zabiegów, a w 30% skóra pacjenta (zakażenie endogenne) z powodu niewłaściwej opieki nad miejscem założenia cewnika [20]. Czynniki etiologiczne zakażeń odcewnikowych krwi to najczęściej *Staphylococcus epidermidis* i inne gronkowce koaguloujemne, a także *Staphylococcus aureus*, *Enterococcus* sp., *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Klebsiella pneumoniae*, *Candida* sp., *Acinetobacter* sp. [20, 21]. Drożdżaki z gatunku *Candida* mają dużą zdolność tworzenia biofilmu na powierzchniach biomateriałów, przez co stanowią wiodący czynnik ryzyka zakażeń odcewnikowych [22, 23].

W celu redukcji występowania zakażeń powołano zespoły żywienia pozajelitowego i opracowano standardy związane z wprowadzeniem i z obsługą cewnika naczyniowego. Zmniejszyło to częstość występowania powikłań septycznych z 21% do 1,3% [24].

Pacjenta z założonym wkłuciem centralnym monitoruje się pod kątem wystąpienia objawów stanu zapalnego. Obserwując miejsce wkłucia, należy zwrócić uwagę na wygląd skóry w okolicy wkłucia, umocowanie cewnika do skóry, prawidłowe ułożenie końca cewnika bądź przedłużacza zapobiegające cofaniu się krwi do kaniuli i zapowietrzeniu układu [25, 26]. Ponieważ

**Tabela 5.** Diagnoza pielęgniarska: ryzyko negatywnej reakcji na lek [10022977]

<b>Diagnoza/grupa diagnoz</b>	ryzyko negatywnej reakcji na lek [10022977] hiperglikemia [10027550]/hipoglikemia [10027566], odwodnienie [10025808], zaburzona równowaga elektrolitowa [10031186], hiperkaliemia [10031425]/hipokaliemia [10031487], hiperkalcemia [10031418]/hipokalcemia [10031473], hipofosfatemia [10031516], hipowitaminoza [10009581], hiperwitaminoza [10009445]
<b>Interwencje</b>	monitorowanie ryzyka negatywnej odpowiedzi na lek [10037538 ] zarządzanie żywieniem pozajelitowym [10031908] monitorowanie stężenia glukozy we krwi [0032034] podawanie insuliny [10030417] monitorowanie wydalanych płynów [10035319] podawanie płynów [10039330] monitorowanie wyników laboratoryjnych [10032099] podawanie elektrolitów [10039324] ocenie statusu odżywienia [10030660] pomiar ciśnienia krwi [10031996] poradnictwo dla pacjenta [10031062] dokumentowanie [10006173]
<b>Wynik</b>	brak skutku ubocznego leku [10041220] lub ryzyko negatywnej reakcji na lek [10022977]; prawidłowa równowaga elektrolitowa [10033709]

**Tabela 6.** Diagnoza pielęgniarska: *ryzyko ekspozycji na kontaminację [10025245]*

<b>Diagnoza</b>	ryzyko ekspozycji na kontaminację [10025245] ryzyko infekcji [10015133]
<b>Interwencje</b>	przygotowywanie skóry przed zabiegiem chirurgicznym [10015484] asystowanie chirurgowi podczas zabiegu [10002866] umieszczenie urządzenia do dostępu żylnego [10034200] pielęgnacja miejsca wprowadzenia urządzeń inwazyjnych [10031592] zastosowanie technik aseptycznych [10041784] administrowanie lekiem i roztworem [10001804] zarządzanie reżimem leku [10023888] promowanie higieny [10032477] zapobieganie zakażeniu krzyżowemu [10015649] zarządzanie drogą centralną [10031724] zarządzanie żywieniem pozajelitowym [10031908] monitorowanie oznak i objawów infekcji [10012203] utrzymywanie drożności dostępu dożylnego [10036577] dokumentowanie [10006173]
<b>Czynności</b>	wykonywanie badania [10007256] obserwacja [10013474] asystowanie [10002850]
<b>Wynik</b>	brak infekcji [10028945] lub infekcja [10023032]

miejsce wprowadzenia cewnika naczyniowego stanowi ryzyko rozwoju infekcji, zaopatrzenie tego miejsca ma istotny wpływ na zmniejszenie występowania zakażeń. Zmiana opatrunków powinna być wykonywana z zachowaniem zasad aseptyki [19, 27].

W celu utrzymania drożności cewnika, po każdorazowym odłączeniu zestawu do żywienia pozajelitowego, zaleca się przepłukiwanie wkłucia centralnego 0,9-procentowym roztworem NaCl. Do płukania cewnika nie należy używać nadmiernej siły, gdyż może to doprowadzić do jego mechanicznego uszkodzenia. Aby zapobiec wtórnemu cofnięciu się krwi do cewnika, należy po przepłukaniu zachować w nim nadciśnienie do czasu zamknięcia wkłucia poprzez wycofanie strzykawki na końcu procedury płukania. Centralny cewnik żylny należy zamykać korkiem przeznaczonym do zamykania danego typu cewnika. Są to najczęściej korki z membraną do wstrzyknięć lub korki z zastawką ciśnieniową. Linię żywieniową, w skład której wchodzi aparat do przetoczeń, kraniki, przedłużacze, należy zmieniać co 24 godziny wraz z rozpoczęciem nowego programu dobowego. Ważnym aspektem w opiece nad wkłuciem

**Tabela 7.** Diagnoza pielęgniarska: *zaburzony stan błony śluzowej jamy ustnej [10026967]*

<b>Diagnoza</b>	zaburzony stan błony śluzowej jamy ustnej [10026967]
<b>Interwencje</b>	pielęgnacja jamy ustnej [1003218 4] administrowanie lekiem i roztworem [10001804] ewaluacja odpowiedzi na lek [10007182] ewaluacja odpowiedzi na zarządzanie bólem [10034053] oceniać kontrolę objawów [10032109] oceniać podatności na infekcję [10002821] wprowadzanie technik aseptycznych [10041784] inicjowanie analgezji kontrolowanej przez pacjenta [10010245] (plus np. termin z osi środki – pakiet chłodzący [10004519]) dokumentowanie [10006173]
<b>Wynik</b>	prawidłowa integralność błony śluzowej jamy ustnej [10028488] lub zaburzony stan błony śluzowej jamy ustnej [10026967]

centralnym jest ograniczenie manipulacji cewnikiem do niezbędnego minimum [25, 27, 28].

W związku z tym, że znaczna część zakażeń spowodowana jest błędami w pracy personelu medycznego, badania wskazują na konieczność edukacji personelu na temat zmiany oprzyrządowania cewnika centralnego (korki, dreny, płyny do rozpuszczania leków) oraz częstości zmiany opatrunków na wkłuciu [29]. Powołanie i wdrożenie do pracy zespołu żywieniowego oraz edukacja personelu medycznego pozwala na znaczne zmniejszenie ryzyka wystąpienia powikłań infekcyjnych związanych z żywieniem pozajelitowym w szpitalu [21].

Wnikliwa obserwacja chorego, przestrzeganie standardów i procedur związanych z żywieniem pozajelitowym powinny skutkować wczesnym wychwytywaniem i zapobieganiem wystąpieniu powikłań (tab. 6.).

Najgroźniejszym powikłaniem septycznym jest zespół uogólnionej odpowiedzi zapalnej (SIRS). Szybkie rozpoznanie zakażenia związanego z linią żylną może uchronić chorego przed wystąpieniem wstrząsu septycznego [23, 30].

Do powikłań późnych żywienia pozajelitowego zalicza się zakrzepicę żyły centralnej [4]. Badania wskazują, że czynnikami ryzyka zakrzepicy żyły centralnej u chorych żywionych pozajelitowo mogą być wysoka osmolarność i wysoka zawartość białka w preparatach odżywczych [31].

### Zapalenie jamy ustnej

Całkowity brak spożywania pokarmu, zaprzestanie czynności motorycznych typu gryzienie, żucie oraz zaburzenia wydzielania śliny mogą prowadzić do zmian

**Tabela 8.** Diagnoza pielęgniarska: *problem emocjonalny [10029839] związany z wdrożeniem żywienia pozajelitowego*

<b>Diagnoza</b>	problem emocjonalny [10029839]
<b>Interwencje</b>	ocenie potrzeb [10026072] ocenie niepokoju [10041745] ocenie strachu [10024267] zarządzanie niepokojem [10031711] zarządzanie negatywnymi emocjami [10031851] dostarczanie wsparcia emocjonalnego [10027051] wprowadzanie terapii odwracania uwagi [10030348] dokumentowanie [10006173]
<b>Czynności</b>	słuchanie [10011383] wyjaśnianie [10007370] informowanie [10010162]
<b>Wynik</b>	zmniejszający się niepokój [10040670]

patologicznych w obrębie jamy ustnej (tab. 7.). Wrońska w swoich badaniach zauważa, że w ciągu pięciu dni obserwacji chorych żywionych pozajelitowo u wszystkich badanych rozwinęły się zmiany zapalne jamy ustnej [32].

### Powikłania psychiczne

Brak możliwości przyjmowania posiłków drogą dostępną niekorzystnie wpływa na stan psychiczny pacjentów [32]. Problemy psychiczne i emocjonalne (tab. 8.) wynikają również z poczucia ciężkości choroby i opóźnienia powrotu do zdrowia. Manifestują się one uczuciem apatii, obniżeniem nastroju i zaburzeniami snu. Osoby żywione pozajelitowo mają również poczucie uzależnienia od personelu, co przyczynia się do obniżenia poczucia własnej wartości.

### Podsumowanie

Żywienie pozajelitowe jest niezastąpioną, ale równocześnie agresywną i inwazyjną formą leczenia. Jest ono obciążone wysokim ryzykiem wystąpienia groźnych powikłań. Powodzenie leczenia żywieniowego zależy od wiedzy, umiejętności i zaangażowania całego zespołu terapeutycznego.

Czynnikami decydującymi o sukcesie i bezpieczeństwie terapii żywieniowej są: przestrzeganie standardów podczas zakładania dostępu naczyniowego i opieka nad dostępem naczyniowym oraz staranny dobór, przygotowywanie i podaż preparatów do żywienia pozajelitowego [1, 13, 19, 27]. Do szczegółowych zadań pielęgniarki opiekującej się chorym żywionym pozajelitowo należy:

- wykonywanie badań antropometrycznych,
- uczestniczenie w zbieraniu wywiadu żywieniowego,

- pobieranie krwi na badania biochemiczne zlecone przez lekarza,
- uczestniczenie w procedurze założenia wkłucia do żyły centralnej,
- opieka nad dostępem naczyniowym,
- znajomość obsługi pomp infuzyjnych,
- podaż preparatów do żywienia pozajelitowego,
- zapobieganie powikłaniom związanym z leczeniem żywieniowym,
- prowadzenie bilansu płynów,
- ocena stanu ogólnego chorego,
- edukacja chorego i udzielanie wsparcia psychicznego,
- prowadzenie dokumentacji pielęgniarskiej,
- umiejętność działania zespołowego [3, 13].

Planowanie opieki pielęgniarskiej nad chorym żywionym pozajelitowo w okresie okołoperacyjnym opiera się na prawidłowej ocenie zgromadzonych danych, a następnie sformułowaniu diagnoz pielęgniarskich. Dobór interwencji i ich wdrożenie do praktyki jest kwestią indywidualną, może się różnić w zależności od ogólnego stanu chorego i jego aktualnych potrzeb, jednak zawsze musi służyć zapewnieniu jak najlepszej jakości opieki pielęgniarskiej.

### Piśmiennictwo

1. Braga M, Ljungqvist O, Soeters P i wsp. ESPEN Guidelines on Parenteral Nutrition: Surgery. Clin Nutrition 2009; 28: 378-386.
2. Kulick D, Deen D. Specialized Nutrition Support. Am Fam Physician 2011; 83: 173-183.
3. Rutkowska M. Żywienie parenteralne – rola pielęgniarki w opiece nad pacjentem. Problemy Pielęgniarstwa 2009; 17: 250-256.
4. Abunnaja S, Cuviallo A, Sanchez JA. Enteral and parenteral nutrition in the perioperative period: state of the art. Nutrients 2013; 5: 608-623.
5. Ciszewska-Jędrasik M. Żywienie pozajelitowe. Część I. Planowanie żywienia pozajelitowego. Farmacja Polska 2008; 64: 1063-1069.
6. Pol K, Jarosz M. Żywienie pozajelitowe. W: Jarosz M (red.). Zasady prawidłowego żywienia chorych w szpitalach. Wyd. Instytut Żywności i Żywienia, Warszawa 2011; 147-165.
7. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 22 listopada 2013 r. w sprawie świadczeń gwarantowanych z zakresu leczenia szpitalnego.
8. Evans DC, Martindale RG, Kiraly LN, Jones CM. Nutrition Optimization Prior to Surgery. Nutr Clin Pract 2014; 29: 10-21.
9. Rogulska A. Postępowanie dietetyczne w niedożywieniu. PZWŁ, Warszawa 2010.
10. Kuciel G, Buczek E. Zasady żywienia pozajelitowego i dojelitowego W: Szydłowska-Łysiak W (red.). Żywienie kliniczne – wybrane zagadnienia. Via Medica, Gdańsk 2000; 181-199.
11. Maciejewski D, Kłęk S, Handzik P, Kübler A. Żywienie pozajelitowe dorosłych chorych w oddziałach intensywnej terapii – polskie rekomendacje. Sepsis 2012; supl. 1: 1-12.
12. O'Connor A, Hanly AM, Francis E i wsp. Catheter associated bloodstream infections in patients receiving parenteral nutrition: a prospective study of 850 patients. J Clin Med Res 2013; 5: 18-21.
13. Pertkiewicz M, Korta T, Książek J i wsp. Standardy Żywienia Pozajelitowego i Żywienia Dojelitowego. PZWŁ, Warszawa 2005; 11-69.
14. Zimmermann A, Zimmermann R, Szyca R. Prawne aspekty produkcji leków do żywienia dojelitowego i pozajelitowego przez aptekę szpitalną. Farm Pol 2010; 66: 147-150.
15. Allison S, Szczepanek K. Monitorowanie leczenia żywieniowego. W: Podstawy żywienia klinicznego. Sobotka L (red.). Krakowskie Wydawnictwo Scientifica, Kraków 2013; 445-456.

16. Btaiche IF, Khalidi N. Metabolic complications of parenteral nutrition in adults, part 1. *Am J Health System Pharmacy* 2004; 6: 1938-1949.
17. Ukleja A, Romano MM. Complications of parenteral nutrition. *Gastroenterology Clinics of North America* 2007; 36: 23-46.
18. Sobotka L, Wanten G, Camilo ME. Powikłania metaboliczne żywienia pozajelitowego. W: *Podstawy żywienia klinicznego*. Sobotka L (red.). Krakowskie Wydawnictwo Scientifica, Kraków 2013; 437-444.
19. Pittiruti M, Hamilton H, Biffi R i wsp. ESPEN Guidelines on Parenteral Nutrition: central venous catheters (access, care, diagnosis and therapy of complications). *Clin Nutr* 2009; 28: 365-377.
20. Bartoszewicz M. Zakażenia odcewnikowe krwi – patomechanizm, diagnostyka. [http://www.biomerieux.pl/upload/Aktualnosci\\_nr\\_521.pdf](http://www.biomerieux.pl/upload/Aktualnosci_nr_521.pdf).
21. Szlagatys-Sidorkiewicz A, Stomińska-Frączek M, Borkowska A i wsp. Rola organizacji leczenia żywieniowego w zapobieganiu powikłaniom infekcyjnym. *Przegl Gastroenterol* 2010; 5: 104-109.
22. Dąbkowska M, Sikora M, Swoboda-Kopeć E i wsp. Mikrobiologiczna analiza próbek materiału klinicznego uzyskanego od chorych żywionych pozajelitowo. *Med Dośw Mikrobiol* 2010; 62: 163-170.
23. Akbari F, Kjellerup BV. Elimination of bloodstream infections associated with candida albicans biofilm in intravascular catheters. *Pathogens* 2015; 4: 457-469.
24. Machado JDC, Suen VMM, Figueiredo JF i wsp. Biofilms, infection, and parenteral nutrition therapy. *JPN Journal Parenteral and Enteral Nutrition* 2009; 33: 397-403.
25. Gój K. Pielęgnowanie chorego z dostępem naczyniowym (żylnym i tętnicznym). *Anestezjologia i intensywne opiece*. PZWL, Warszawa 2007; 352-354.
26. Sands MJ. Vascular access in the adult home infusion patients. *J Parenteral Enteral Nutr* 2006; 30 (I Suppl): 57-64.
27. Macklin D. Catheter management. *Semin Oncol Nurs* 2010; 26: 113-120.
28. Zmarły A. Zapobieganie zakażeniom związanym z żywieniem pozajelitowym. *Forum Zakażeń* 2012; 3: 207-211.
29. Izydorczyk R, Uchmanowicz I, Jankowska-Polańska B. Stan wiedzy pielęgniarek na temat zakażeń odcewnikowych. *Współczesne Pielęgniarstwo i Ochrona Zdrowia* 2012; 1: 70-75.
30. Grzesiowski P. Terapia dożylna w szpitalu – wybrane elementy zarządzania procesem. *Sepsis, Towarzystwo Mikrobiologii Klinicznej* 2008; Supl. 1.: 528-529.
31. Berea-Baltierra R, Rivas-Ruiz R, Vela-Martinez E i wsp. Risk factors for subclavian vein thrombosis in cancer patients with total parenteral nutrition. *J Clin Med Res* 2014; 6: 345-353.
32. Wrońska A. Problemy pielęgnacyjne w opiece nad chorym z całodobowym żywieniem pozajelitowym. *Pieleg Chir Angiol* 2007; 2: 54-60.