

Leczenie żywieniowe dzieci przedwcześnie urodzonych, hospitalizowanych w Oddziale Intensywnej Terapii Noworodka, ze szczególnym uwzględnieniem zadań pielęgniarki

Nutritional treatment of prematurely born children hospitalized in the Neonatal Intensive Care Unit with particular attention to nurse's tasks

Anna Aftyka, Ilona Rozalska-Walaszek, Witold Lesiuk, Leszek Lesiuk

Zakład Pielęgniarstwa Anestezjologicznego i Intensywnej Opieki Medycznej,
Uniwersytet Medyczny w Lublinie

AUTOR DO KORESPONDENCJI:
Anna Aftyka
ul. Dunikowskiego 19/36
20-425 Lublin
e-mail: a.aftyka@gmail.com

STRESZCZENIE

LECZENIE ŻYWIENIOWE DZIECI PRZEDWCZEŚNIE URODZONYCH, HOSPITALIZOWANYCH W ODDZIALE INTENSYWNEJ TERAPII NOWORODKA, ZE SZCZEGÓLNYM UWZGLĘDNIENIEM ZADAŃ PIEŁĘGNIARKI

Żywienie dziecka przedwcześnie urodzonego jest podstawowym warunkiem dobrego rokowania i niezwykle trudnym zadaniem, stanowiącym jeden z kluczowych problemów leczenia i opieki nad niedojrzałym noworodkiem. Racjonalny plan żywienia wcześniaka w oddziale intensywnej terapii noworodka powinien uwzględniać ogniwa takie jak: całkowite żywienie pozajelitowe, minimalne żywienie troficzne, żywienie enteralne mieszankami żywieniowymi lub pokarmem matki przez sondę żołądkową, przez smoczek lub metodami alternatywnymi. Pierwsza część niniejszego artykułu przedstawia najważniejsze fakty dotyczące leczenia żywieniowego wcześniaków hospitalizowanych w Oddziale Intensywnej Terapii Neonatologicznej (OITN), w tym zapotrzebowanie na energię z uwzględnieniem zapotrzebowania na węglowodany, białka i lipidy, oraz aktualne zalecenia dotyczące żywienia. W drugiej części artykułu przedstawiono udział pielęgniarki w leczeniu żywieniowym noworodków hospitalizowanych w OITN. Wśród licznych zadań pielęgniarki w leczeniu żywieniowym dziecka przedwcześnie urodzonego hospitalizowanego w OITN za najważniejsze uznano i opisano zadania takie jak pielęgnacja i użytkowanie centralnego cewnika żylnego, zakładanie zgłębnika do żołądka, karmienie przez zgłębnik, ocena tolerancji żywienia enteralnego oraz wykonywanie pomiarów i pobieranie krwi do badań laboratoryjnych umożliwiających monitorowanie żywienia i ocenę stanu odżywienia. W pracy podkreślono także konieczność wykonania wszystkich czynności związanych z pielęgowaniem i leczeniem noworodków hospitalizowanych w OITN z zachowaniem zasad aseptyki i antyseptyki.

Słowa kluczowe: wcześniak, żywienie, oddział intensywnej terapii, opieka pielęgniarska

ABSTRACT

NUTRITIONAL TREATMENT OF PREMATURELY BORN CHILDREN HOSPITALIZED IN THE NEONATAL INTENSIVE CARE UNIT WITH PARTICULAR ATTENTION TO NURSE'S TASKS

Nutrition of a prematurely born baby is a primary condition for a good prognosis and an extremely hard task, which is one of the main problems of treating and taking care of premature newborn. A rational plan of premature's nutrition in Neonatal Intensive Care Unit (NICU) should include such elements as: total parenteral nutrition, minimal trophic nutrition, enteral nutrition with feeding formulas or mother's milk through a gastric tube, bottle-feeding, and breast-feeding. The first part of the article presents the key facts on the treatment of preemies' nutrition hospitalized in NICU, including the energy requirements for carbohydrates, protein and lipids and current recommendations for nutrition. The other part of the article presents the nurses' participation in nutritional therapy of neonates hospitalized in NICU. Among many tasks of nurses in nutritional therapy of neonates hospitalized in NICU the most important, recognized and described are: caring, using the central venous catheter, inserting the nasogastric tube, feeding with nasogastric tube, assessment of enteral nutrition tolerance and taking blood samples for laboratory testing, which allows the nutritional monitoring and assessment. The paper also highlights the need of performing all activities connected with care and treatment of neonates hospitalized in the NICU in aseptic and antiseptic way.

Key words: preterm neonates, nutrition, neonatal intensive care unit, nursing care

WSTĘP

Żywienie dziecka przedwcześnie urodzonego, zwłaszcza o ekstremalnie małej masie ciała, jest niezwykle trudnym zadaniem. Stanowi ono, obok niewydolności oddechowej, kluczowy problem leczenia i opieki nad niedojrzałym noworodkiem. Racjonalny plan żywienia wcześniaka w oddziale intensywnej terapii noworodka i neonatologicznym, powinien uwzględniać ogniwa takie jak: całkowite żywienie pozajelitowe, minimalne żywienie troficzne, żywienie enteralne mieszankami żywieniowymi lub pokarmem matki przez sondę żołądkową, przez smoczek lub metodami alternatywnymi [1].

Zapotrzebowanie energetyczne noworodka urodzonego przedwcześnie zależy od dojrzałości dziecka, jego masy ciała oraz współistniejących chorób. Zaleca się taką podaż energii, która umożliwi dobowe przyrosty masy ciała równe przyrostom w życiu wewnątrzmacicznym. Przyrost masy ciała dziecka w trzecim trymestrze od poczęcia wynosi około 15 g/kg mc/dobę. Według Amerykańskiej Akademii Pediatrii zapotrzebowanie energetyczne rosnącego, urodzonego przedwcześnie noworodka, wynosi 120 kcal/kg mc/dobę [2]. Dla porównania, spoczynkowy wydatek energetyczny u osoby dorosłej wynosi jedynie 25-35 kcal/kg mc/dobę [3].

Warto przy tym zaznaczyć, iż noworodek odżywiany pozajelitowo wymaga mniejszej podaży energii niż noworodek odżywiany doustnie [2]. Zapotrzebowanie energetyczne wzrasta u dzieci z chorobami układu oddechowego, takimi jak zapalenie płuc i zespół niewydolności oddechowej [4].

W pierwszej części niniejszego artykułu, przedstawiono najważniejsze fakty dotyczące leczenia żywieniowego wcześniaków hospitalizowanych w OITN. Zdaniem autorów znajomość wyników badań naukowych oraz aktualnych rekomendacji jest kluczem do zrozumienia istoty roli pielęgniarstwa w procesie leczenia oraz podnoszenia jakości opieki. W drugiej części pracy skoncentrowano się na przedstawieniu wybranych zadań pielęgniarstwa związanych z leczeniem żywieniowym.

ŻYWIENIE PARENTERALNE

Żywienie pozajelitowe umożliwia dostarczenie niezbędnych składników odżywczych: glukozy, aminokwasów i lipidów wcześniakom już od pierwszej doby życia. Pozajelitowo podaje się także elektrolity, witaminy, pierwiastki śladowe oraz wodę.

Europejskie rekomendacje żywienia pozajelitowego dzieci zalecają włączenie glukozy do żywienia pozajelitowego w pierwszych 2 godzinach życia. Celem takiego postępowania jest zapobieganie hipoglikemii, czyli stężenia glukozy we krwi poniżej 40 mg%, której ryzyko u małych wcześniaków jest duże ze względu na niewystarczające rezerwy glikogenu. Dawka początkowa glukozy wynosi 8-10 g/kg mc/dobę i jest zwiększana w kolejnych dobach, aby najpóźniej w 7 dniu życia ulec podwojeniu. W pierwszych dobach życia niezbędne jest monitorowanie stężenia glukozy we krwi, co 3-4 godziny. Należy również pamiętać o nietolerancji glukozy u dzieci z bardzo

małą masą urodzeniową, która stanowi wskazanie do zastosowania stałego wlewu insuliny w dawce 0,01-0,1 j/kg mc/godz., tak, aby utrzymać normoglikemię przy podaży glukozy w dawce minimum 6 mg/kg mc/min. [4, 5].

Aminokwasy zaleca się włączać do żywienia pozajelitowego, podobnie jak glukozę, w pierwszych 2 godzinach życia, w dawce uzależnionej od urodzeniowej masy dziecka. Dawka początkowa aminokwasów dla noworodków o urodzeniowej masie ciała wynoszącej >1500 g powinna rozpoczynać się od 2,0 g/kg mc/dobę. Dawkę należy zwiększać w kolejnych dniach o 0,5 g/kg mc/dobę do uzyskania 3,5 g/kg mc/dobę. Natomiast noworodkom o masie urodzeniowej <1500 g podawanie aminokwasów powinno rozpoczynać się od dawki 2,5 g/kg mc/dobę stopniowo zwiększając podaż do 4,0-4,1 g/kg mc/dobę, aż do osiągnięcia masy ciała 1500g [5]. Warunkiem stosowania pełnej podaży jest niestwierdzenie kwasicy metabolicznej oraz stężenie mocznika w surowicy nie przekraczające 6 mmol/l [4]. W żywieniu wcześniaków i noworodków stosuje się roztwory aminokwasów dostępne w postaci następujących preparatów: Aminoven Infant 10%, Primene 10%, Aminoven Infant 6%, Primene 5% oraz Vaminolact [6].

Emulsje tłuszczowe, będące źródłem kwasów tłuszczowych oraz energii, podaje się początkowo w dawce 1,5 g/kg mc/dobę, dążąc do jej zwiększenia do 3,0 g/kg mc/dobę. Według Europejskich rekomendacji żywienia pozajelitowego dzieci, podaż energii z tłuszczu nie powinna jednak przekraczać 30-40% [5]. Emulsję tłuszczową, podawaną za pomocą pompy infuzyjnej, łączy się z płynami nie wcześniej niż bezpośrednio przed dostępem dożylnym [4]. Do preparatów lipidowych stosowanych w neonatologii należą między innymi SMOFlipid 20% oraz Clinoleic 20% [6].

Ze względu na niski stopień mineralizacji układu kostnego oraz małe ustrojowe zapasy wapnia i fosforu u noworodków urodzonych przedwcześnie, niezwykle ważna jest również wczesna podaż wapnia (od 1 doby życia), oraz fosforu (od 3 doby życia). W żywieniu pozajelitowym podaje się także, sód, potas oraz witaminy, zarówno z grupy witamin rozpuszczalnych w tłuszczach – A, D, E, K, jak i rozpuszczalnych w wodzie [4].

MINIMALNE ŻYWIENIE TROFICZNE

Minimalne żywienie troficzne, polega na podaży niewielkich objętości pokarmu, zazwyczaj 12-24 ml/kg mc/dobę. Zaleca się wprowadzenie tego sposobu odżywiania najwcześniej, jak tylko jest to możliwe, po osiągnięciu względnej stabilizacji krążeniowo-oddechowej. Najkorzystniejsze jest rozpoczęcie minimalnego żywienia troficznego w ciągu pierwszych 48 godzin życia dziecka. Zaleca się wykorzystanie nierozcieńczonego mleka matki [2]. Mieszanki sztuczne są zazwyczaj gorzej tolerowane [1].

Idea minimalnego żywienia enteralnego powstała pod wpływem obserwacji skutków ubocznych i chorób dzieci żywionych całkowicie pozajelitowo przez dłuższy czas. Podstawową zaletą i celem minimalnego żywienia troficznego jest wczesna stymulacja przewodu pokarmowego,

przyspieszająca jego dojrzewanie pod względem anatomicznym i czynnościowym, jak również zmniejszenie ryzyka translokacji bakterii jelitowych do mikrokrążenia i związanych z tym powikłań infekcyjnych. Wczesne podjęcie minimalnego żywienia troficznego pozwala na szybsze całkowite żywienie drogą przewodu pokarmowego i zapewnia lepszą jego tolerancję. Stymuluje ono rozwój nie tylko błony śluzowej i kosmków jelitowych, ale także mięśniówki jelit. Znamienne są także pozytywne zmiany flory jelitowej, związane z przewagą *Lactobacillus* i *Bifidobacterium* [4].

Do czynników bifidogennych, regulujących rozwój acydoofilnej flory bakteryjnej, należą obecne w pokarmie naturalnym oligosacharydy i laktoza. Dominacja bakterii bifidogennych hamuje rozwój bakterii patogennych na skutek obniżenia pH treści jelitowej, wydzielania naturalnych antybiotyków oraz konkurencji o składniki odżywcze i receptory adhezji [7].

Minimalne żywienie troficzne jest przeciwwskazane w stanach takich jak: martwicze zapalenie jelit (NEC), niedrożność przewodu pokarmowego, wstrząs oraz krwawienie z przewodu pokarmowego [4].

Przy ocenie tolerancji minimalnego żywienia troficznego należy uwzględnić: zalegania treści żołądkowej przed kolejnym karmieniem, częstość i charakter oddawanych stolców, perystaltykę jelit oraz zachowanie się obwodu brzucha. Żywienie drogą enteralną należy przerwać lub zredukować w przypadku zalegania treści żołądkowej w ilości o ponad połowę większej niż objętość podanego pokarmu lub w przypadku zalegania treści patologicznych. Inne stany przemawiające za przerwaniem minimalnego żywienia pozajelitowego to: wymioty, szczególnie z domieszką żółci, ulewania, wzdęcia brzucha, stawiające się pętle jelit oraz zwiększenie ilości i objętości stolców. Minimalne żywienie troficzne z czasem jest zastępowane normalnym karmieniem enteralnym, w którym dobową dawkę pokarmu wynosi 160-180 ml/kg mc [7].

ŻYWIENIE ENTERALNE

Najlepszym sposobem żywienia noworodków z małą i bardzo małą masą urodzeniową jest podawanie pokarmu matki ze wzmocniaczem mleka kobiecego. Dzięki wzmocniaczom możliwa jest podaż wcześniakom odpowiedniej ilości białka, wapnia, fosforanów i magnezu. Jest to także dodatkowe źródło energii. Wzmocniacze powinno się stosować, jeśli żywienie enteralne jest dobrze tolerowane przez dziecko, a noworodek przyjmuje więcej niż 50 ml pokarmu/kg mc/dobę. Zaleca się stosowanie wzmocniacza do 38 tygodnia wieku od poczęcia i przekroczenia przez wcześniaka masy ciała 2500 g. Zwłaszcza w początkowym okresie stosowania wzmocniaczy u najmłodszych wcześniaków mogą wystąpić objawy nietolerancji, takie jak: ulewania, zaleganie pokarmu, wzdęcia brzucha i większa ilość luźnych stolców. W tej sytuacji należy zmniejszyć ilość wzmocniacza do poziomu tolerowanego przez dziecko. Jeżeli takie odżywianie z różnych powodów nie jest możliwe, stosuje się sztuczne mieszanki, przygotowane z myślą o noworodkach z małą masą urodzeniową [7].

Normalne żywienie dojelitowe powinno być wprowadzone u noworodków urodzonych przedwcześnie w 5-6 dobie po rozpoczęciu żywienia troficznego. Zaleca się karmienie co 3 godziny. U noworodków o masie ciała niższej niż 750 g żywienie należy rozpocząć od podania 1 ml pokarmu, a u ważących 750g-1000 mg od 2ml. Objętość pokarmu należy zwiększać o 10-20 ml/kg mc/dobę. U noworodków o masie ciała 1000-1500 g karmienie przez zgłębnik żołądkowy powinno być rozpoczęte do 48 godziny życia. Początkowo zaleca się podawanie 2 ml pokarmu co 3 godziny. Ilość pokarmu należy zwiększać o 1 ml co 8 godzin. Docelowo dąży się do osiągnięcia objętości pokarmu wynoszącej 150-160 ml/kg mc/dobę [8].

Wśród przeciwwskazań do rozpoczęcia żywienia enteralnego wymienia się: nieprawidłowe objawy kliniczne dotyczące funkcji przewodu pokarmowego, niestabilność hemodynamiczną, konieczność płynoterapii podczas resuscytacji oraz leczenie hydrokortyzonem. Innym stanem, w którym należy odroczyć żywienie dojelitowe u dziecka o 24-48 godzin jest obecność przetrwałego przewodu tętniczego (PDA) istotnego hemodynamicznie, który wymaga leczenia indometacyną lub leczenia chirurgicznego.

Do przeciwwskazań należą również posocznica, ciężka kwasica metaboliczna i hipoksja – w tych sytuacjach żywienie enteralne powinno być odroczone do momentu stabilizacji stanu klinicznego [2].

Kolejnym krokiem jest podawanie pokarmu matki lub mieszanek żywieniowych przez smoczek lub metodami alternatywnymi, a następnie karmienie piersią [9].

UDZIAŁ PIELĘGNIARKI W LECZENIU ŻYWIENIOWYM NOWORODKÓW HOSPITALIZOWANYCH W ODDZIALE INTENSYWNEJ TERAPII NOWORODKA

Wśród zadań pielęgniarki w leczeniu żywieniowym noworodka hospitalizowanego w OITN należy wymienić między innymi zadania takie jak pielęgnacja i użytkowanie centralnego cewnika żylnego, zakładanie zgłębnika do żołądka, karmienie przez zgłębnik, ocena tolerancji żywienia enteralnego oraz wykonywanie pomiarów i pobieranie krwi do badań laboratoryjnych umożliwiających ocenę stanu odżywienia. W drugiej części niniejszej pracy przedstawiono najważniejsze informacje związane z realizacją powyższych zadań w praktyce pielęgniarskiej.

PIELĘGNACJA I UŻYTKOWANIE CENTRALNEGO CEWNICA ŻYLNIEGO

Żywienie pozajelitowe wymaga dostępu żylnego przez żyły obwodowe lub centralne [10]. Żyły obwodowe wykorzystuje się jedynie w przypadku krótkotrwałego żywienia pozajelitowego. Ich wadą jest ograniczenie stężenia substancji odżywczych i elektrolitów [11]. Dostęp żylny centralny można u noworodków uzyskać między innymi przez żyłę pępowinową, przy czym czas użytkowania cewnika centralnego założonego tą drogą nie powinien przekraczać 30 dni [10]. Do celu żywienia dożylnego mogą być

także używane centralne cewniki żyłne zakładane z dostępu obwodowego przez igły lub kaniule rozszczepialne. Ich cechą niekorzystną jest konieczna długość wewnętrzna naczyń iowa oraz mała średnica [11].

Szczególną rolę podczas długotrwałego żywienia pozajelitowego odgrywają Centralne Cewniki Żyłne (CCŻ). Pielęgniarka odpowiada za użytkowanie CCŻ zgodnie z przyjętą procedurą, opiekę nad pacjentem z założonym cewnikiem centralnym oraz dokumentowanie swoich działań. Podczas użytkowania CCŻ pielęgniarka odpowiada za codzienną pielęgnację i ocenę miejsca wprowadzenia, płukanie CCŻ oraz zmianę opatrunku. Przed podjęciem czynności związanych z codzienną obsługą i pielęgnacją CCŻ niezbędne jest higieniczne mycie rąk, dezynfekcja oraz stosowanie rękawic. Przed każdą czynnością w obrębie cewnika należy zdezynfekować jego zewnętrzną część, podłączony kranik trójdrożny lub wielodrożny oraz złącze bezigłowe. Po każdym podaniu leków lub preparatów krwi należy wykonać płukanie CCŻ z użyciem 0,9% roztworu chlorku sodu. Wszystkie procedury związane z użytkowaniem i pielęgnacją CCŻ powinny być dokumentowane przez pielęgniarkę w Karcie Monitorowania Centralnego Cewnika Żyłnego. Zmianę opatrunku cewnika centralnego wykonuje pielęgniarka, indywidualnie dla każdego pacjenta ustalając częstość zmiany opatrunku. Niezbędne jest uwzględnienie stanu pacjenta, typu opatrunku i cewnika oraz stanu skóry dziecka. Zestawy do przetaczania nie powinny być zmieniane częściej niż co 72 godziny, jeżeli jednak przez CCŻ podawane są emulsje tłuszczowe lub preparaty krwi, zestaw do przetaczania należy zmieniać co 24 godziny. Zaleca się stosowanie sterylnych opatrunków półprzepuszczalnych, nie powinno się natomiast w ramach profilaktyki stosować miejscowo preparatów zawierających antybiotyki [12].

■ ZAKŁADANIE ZGŁĘBNIKA DO ŻOŁĄDKA

Chociaż odruch ssania jest obecny u noworodków już od 28 tygodnia, a odruch połykania od 30 tygodnia, jednak niezbędna do żywienia drogą doustną koordynacja ssania, połykania i oddychania pojawia się dopiero około 34-36 tygodnia życia od poczęcia. Dopiero wtedy można rozpocząć karmienie wcześniaka z butelki przez smoczek [13].

Wskazania do założenia zgłębnika obejmują: konieczność karmienia lub dokarmiania drogą enteralną, odbarczenia przewodu pokarmowego w przypadku niedrożności, odbarczenia żołądka przy stosowaniu nCPAP oraz ewakuacja treści żołądkowej i powietrza w przypadku przepukliny przeponowej, przepukliny pępkowej lub wytrzewienia. Pielęgniarka ustala wskazania do założenia zgłębnika żołądkowego i przygotowuje niezbędny sprzęt: zgłębniki żołądkowe o rozmiarach 6, 8, 10 Fr, strzykawki 2 i 20 ml, przyklepiec oraz stetoskop lekarski. Następnie określa głębokość założenia zgłębnika, odmierzając odległość od dolnego końca mostka, poprzez nasadę nosa do płatka usznego. Po założeniu zgłębnika na określoną głębokość należy sprawdzić jego położenie. W tym celu za pomocą strzykawki 2 ml podaje się powietrze, jednocześnie osłuchując nadbrzusze. Zgłębnik należy umocować

za pomocą przyklepca [14]. Należy jednak pamiętać o tym, iż skóra noworodka, a szczególnie wcześniaka, wykazuje anatomiczną i funkcjonalną niedojrzałość. Wiąże się to ze zwiększonym ryzykiem powstawania uszkodzeń skóry [15]. Dlatego też należy do minimum ograniczyć liczbę i powierzchnię przyklepców stosowanych przy mocowaniu sprzętu medycznego, w tym także zgłębnika żołądkowego. Zaleca się stosowanie taśm hydrożelowych lub przyklepców zawierających podłoże pektynowe [16].

Zgłębniki dożołądkowe mogą być zakładane przez nos lub przez usta. Do zalet zgłębników wprowadzonych przez nos zaliczyć można łatwiejsze umocowanie i mniejszy dyskomfort dla pacjenta. Wprowadzenie zgłębnika tą drogą powoduje jednak większy wysiłek oddechowy i podnosi ryzyko bezdechów centralnych [17].

■ KARMIE NIE PRZEZ ZGŁĘBNIK

Po założeniu zgłębnika, sprawdzeniu jego położenia oraz zalegania treści żołądkowej, można przystąpić do podania posiłku. W tym celu do zgłębnika podłącza się strzykawkę automatyczną z odmierzoną ilością pokarmu i szybkością podawania ustaloną indywidualnie dla pacjenta. Podczas tej procedury niezbędna jest obserwacja noworodka. Korzystne jest również jednoczesne podanie smoczka i wywołanie odruchu ssania, co pozytywnie wpływa na przyswajanie pokarmu i powoduje wyrzut endogennej insuliny. Po zakończeniu karmienia koniec cewnika powinien pozostać otwarty [14].

Zaletą wlewu ciągłego jest lepsza tolerancja żywienia enteralnego przez najmłodszych pacjentów, natomiast karmienie przerywane co 2-3 godziny jest bardziej fizjologiczne i pozwala na kształtowanie rytmu karmień oraz rytmu głodu [7].

Zgłębnik żołądkowy może być założony przez nos lub przez usta, przy czym wadą pierwszej drogi jest upośledzenie drożności dróg oddechowych [7].

Należy pamiętać o uwarunkowaniach prorefluksowych u noworodków i w ich następstwie możliwej regurgitacji, przed którą noworodek broni się skurczem głośni i wstrzymywaniem wdechu. Następstwem tego mogą być desaturacje. W przypadku występowania zalegań pomocna może być zmiana pozycji dziecka na pozycję antyrefluksową. Zaleca się układanie noworodka w pozycji pronacyjnej (na brzuchu) lub prawobocznej z jednoczesnym uniesieniem wierzchołka pod kątem 30 stopni. Porcje pokarmu należy zmniejszyć do poprzednio tolerowanej objętości lub wydłużyć odstępy pomiędzy kolejnymi karmieniami [2].

■ OCENA TOLERANCJI ŻYWIENIA ENTERALNEGO

Przed podaniem pokarmu niezbędna jest kontrola zalegania żołądkowego. Po zmierzeniu objętości treści żołądkowej i ocenie jej charakteru, należy z powrotem podać ją do żołądka. Wyjątkiem są sytuacje patologiczne, takie jak na przykład obecność treści o charakterze fusowatym lub smółkowym. W takim przypadku obowiązkiem pielęgniarstwa jest

gniarki jest dokumentacja objętości i wyglądu wydzieliny [14].

Nietolerancję pokarmową stwierdza się, jeżeli zalegania mierzone w porze kolejnego posiłku przekraczają 50% objętości podanej podczas ostatniego karmienia przez 2-3 kolejne posiłki. Innym wskaźnikiem jest zaleganie powyżej 3 ml/kg/mc lub wyraźna zmiana w zakresie tolerancji pokarmu. Do objawów niepokojących należy również znacznego stopnia wzdęcia i tkliwość powłok, wymioty, krew w stolcu, zmiana dotychczasowego charakteru wypróżnień (częstość, wygląd stolca), zaleganie żółci oraz objawy niestabilności krążeniowo-oddechowej [17].

WYKONYWANIE POMIARÓW I POBIERANIE KRWI DO BADAŃ LABORATORYJNYCH UMOŻLIWIAJĄCYCH OCENĘ STANU ODŻYWIENIA

Najprostszą metodą oceny odżywienia dzieci urodzonych przedwcześnie jest monitorowanie ich masy ciała, długości oraz obwodu głowy. Naniesienie tych danych na siatki centylowe przeznaczone dla wcześniaków pozwalają na monitorowanie zachodzących zmian [4].

Noworodek powinien być ważony codziennie – przed karmieniem i o tej samej porze. Niezbędne jest każdorazowe wytarowanie wagi. Należy także pamiętać o tym, że wykonywanie pomiarów obwodu główki dziecka podczas krzyku jest niemiarodajne [18].

Do oceny stanu odżywienia służą także badania laboratoryjne, które umożliwiają ocenę między innymi: stężenia w surowicy krwi albumin, prealbumin, transferyny oraz bilansu azotowego [3]. W trakcie żywienia pozajelitowego monitoruje się także między innymi jonogram, glikemię, poziom fosforanów oraz wapnia, osmolarność, gazometrię i morfologię krwi, poziom transaminaz, bilirubiny, trójglicerydów, mocznika oraz białka całkowitego. Częstotliwość badań powinna być dostosowana do stanu klinicznego noworodka i okresu leczenia [10].

PODSUMOWANIE

Pielęgniarki odgrywają bardzo ważną rolę w zespole terapeutycznym OITN. Właściwe wykonanie wszystkich złożonych czynności pielęgnacyjnych, diagnostycznych i leczniczych, także tych związanych z realizacją żywienia, z zachowaniem zasad aseptyki i antyseptyki, jest zasadniczym warunkiem dobrego rokowania. Rolę pielęgniarki w szczególny sposób podkreśliła prof. Ewa Helwich, konsultant krajowy w dziedzinie neonatologii, dedykując książkę pod tytułem „Wcześnieśnik” między innymi właśnie „pielęgniarkom i położnym w przekonaniu, że ich praca, sumiennosc i zrozumienie potrzeb noworodków urodzonych przedwcześnie mają podstawowe znaczenie w uzyskaniu powodzenia w leczeniu”.

PIŚMIENNICTWO

1. Kornacka MK, Wesołowska A. Czy mleko kobiece jest przyjazne dla wcześniaka? Postępy Neonatologii 2010; 2(16): 13-137.
2. Piłewska-Kozak AB, Bałand-Bałdyga A, Skurzak A. i wsp. Odżywianie noworodka przedwcześnie urodzonego. [w:] Piłewska-Kozak AB, red. Opieka nad Wcześnieśnikiem. Warszawa: WL PZWL; 2009. s. 117-134.
3. Kózka M. Wsparcie żywieniowe. [w:] Wołowicka L, Dyk D. red. Anestezjologia i Intensywna Opieka. Klinika i Pielęgniarstwo. Warszawa: WL PZWL; 2008. s. 36-371.
4. Helwich E. Problemy żywienia noworodków urodzonych przedwcześnie. [w:] Helwich E, red. Wcześnieśnik. Warszawa: WL PZWL; 2002. s. 6-81.
5. Książek J. Europejskie rekomendacje żywienia pozajelitowego dzieci, Pediatria Współczesna. Gastroenterologia. Hepatologia i Żywnienie Dziecka 2006; 8 (3): 19-200.
6. Korta T. Leki stosowane w leczeniu żywieniowym. [w:] Kamiński B, Kübler A, red. Leki w Intensywnej Terapii. WL PZWL, Warszawa: 2003. s. 26-322.
7. Szczepański M. Żywnienie noworodka. [w:] Szczapa J. red. Podstawy Neonatologii. Warszawa: WL PZWL 2010. s.99-130.
8. Adamkin DH, Gadzinowski J. Żywnienie noworodków z małą masą ciała. Poznań: Ośrodek Wydawnictw Naukowych, 2008. s. 7-85.
9. Szymczyk E. Problemy pielęgnacji noworodków urodzonych przedwcześnie. [w:] Helwich E, red. Wcześnieśnik. Warszawa WL PZWL 2002. s. 9-109
10. Książek J. Propozycja rekomendacji żywienia pozajelitowego noworodków urodzonych przedwcześnie lub z małą masą urodzeniową. Postępy Neonatologii. 2007; 2(12): 10-105.
11. Szponar E, Kulik-Rechberger B, Kościeszka A, Powikłania żywienia pozajelitowego u noworodków. Postępy Neonatologii 2005; 2: 11-121.
12. Procedura użytkowania i pielęgnacji CCZ, DSK w Lublinie, 2010.
13. Grabowska MB, Szczepański M, Kamianowska M, Stymulacja odruchu ssania u noworodków. Postępy neonatologii 2007; 2 (12): 17-173.
14. Borkowski WM, Technika wykonywania zabiegów u noworodków. [w:] Borkowski MW, red. Opieka Pielęgniarska nad Noworodkiem. Kraków: Wydawnictwo Medycyna Praktyczna; 2007. s. 33-384.
15. Szczapa J, Machnio A, Szczapa T. Fizjologiczne uwarunkowania pielęgnacji skóry u noworodka i niemowlęcia. Postępy Neonatologii 2010; 1(16): 4-55.
16. Piłewska-Kozak AB, Bałand-Bałdyga A, Bień AM. i wsp. Opieka nad wcześniakiem przebywającym na oddziale intensywnej opieki neonatologicznej. [w:] Piłewska-Kozak AB, red. Opieka nad Wcześnieśnikiem. Warszawa: WL PZWL; 2009. s. 8-91.
17. Książek J, Laskowska J, Sibińska M. i wsp. Wybór drogi podażi i metody żywienia przez przewód pokarmowy noworodka urodzonego przedwcześnie i z małą masą ciała. Postępy Neonatologii 2007; 2(12): 2-25.
18. Łozińska D, Twarowska I. Neonatologia, Warszawa: WL PZWL; 1993. s. 75.

Praca przyjęta do druku: 14.07.2011

Praca zaakceptowana do druku: 22.07.2011