WSKAZANIA DO ODCIĄGANIA MLEKA – KIEDY, JAK I CZYM?

INDICATIONS FOR MILK EXPRESSION – WHEN, HOW AND WHAT?

Magdalena Nehring-Gugulska[1]

STRESZCZENIE

Jeśli laktacja przebiega prawidłowo a matka i dziecko nie rozstają się na dłużej, to odciąganie mleka nie jest potrzebne. Natomiast jeżeli laktacja nie przebiega prawidłowo z powodów dziecięcych lub matczynych, jest wskazane zastosowanie odciągania zastępującego naturalny proces. Brak odciągania w tych sytuacjach skutkuje osłabieniem się laktacji lub jej zanikiem. Główne wskazania wymagają zastosowania laktatora elektrycznego, natomiast dodatkowe wskazania nie wymagają stosowania tak zaawansowanego sprzętu. Sposób odciągania i laktator muszą być odpowiednio dobrane. Odciąganie bez wskazań, nadmierne lub nieumiejętne może doprowadzić do chorób piersi. Szpitale powinny być wyposażone w odpowiedni sprzęt oraz zatrudniać personel, który ma niezbędną wiedzę i może udzielić matce wszelkich informacji. Mleko biologicznej matki ma wysoką wartość odżywczą i immunologiczną, więc inwestycja w jego pozyskiwanie zwróci się w kontekście zdrowia publicznego.

SŁOWA KLUCZOWE: karmienie piersią, odciąganie pokarmu, mleko kobiece, odciąganie laktatorem, laktator

ABSTRACT

In normal lactation, when mother and baby are not parting for a long time, pumping is not needed. Conversely, when lactation does not go properly for child or maternal reasons, expressing is advisable a procedure to replace the natural process. Failure to pump in these situations results in a reduction or cessation of lactation. The main indications require the use of an electric breast pump. Additional indications do not require such advanced equipment. The pumping method and the breast pump must be well matched. Unguided, excessive or incompetent pumping can lead to breast disease. Hospitals should be equipped with appropriate equipment and dedicated staff who have the necessary knowledge and skills to provide any information to the mother. Milk from the biological mother has a high nutritional and immunological value, so the investment in its sourcing will pay off in terms of public health.

KEY WORDS: breastfeeding, milk expression, mother's milk, milk-pumping, breast-pump

KARMIENIE NATURALNE - FIZJOLOGIA

Laktacja to proces naturalny, który występuje u każdej matki. Pierwszym etapem jest proliferacja pęcherzyków mlecznych w 16–22 tygodniu ciąży (laktogeneza 1) [1]. Inicjacja laktacji następuje po porodzie. Bodźcem wyzwalającym są pierwsze karmienia dziecka [2], a niski poziom progesteronu i wysoki poziom prolaktyny uruchamia synergiczne działanie wielu hormonów, czego skutkiem jest obfite wydzielanie mleka w 2–3 dobie (laktogeneza 2). Tak silne wsparcie hormonalne trwa przez siedem pierwszych dni. Noworodek ssie jedną pierś średnio 17 minut, obie piersi dwa razy dłużej, robi to co 1–3 godziny, łącznie z nocą, czyli średnio 12 razy na dobę [3]. Jeśli ssie prawidłowo, skutecznie opróżniając gruczoły, stymuluje wytwarzanie zwiększających się ilości pokarmu. Po 2–4 tygodniach objętość wytwarzanego mleka osiąga poziom dobowy, potrzebny dziecku do końca okresu karmienia piersią [4]. Utrzymanie tej objętości jest regulowane autokrynnie na poziomie gruczołu: im więcej dziecko pobiera, tym więcej gruczoł wytwarza i odwrotnie (laktogeneza 3). W okresie odstawiania dziecka od piersi następuje inwolucja tkanki gruczołowej [1].

CZEMU SŁUŻY ODCIĄGANIE MLEKA?

Odciąganie mleka za pomocą dłoni lub specjalnych urządzeń ma zastąpić dziecko, które nie może wraz z mamą zrealizować powyżej wymienionych etapów karmienia. Czyli stosowane jest wtedy, gdy przebieg laktacji. odbiega od fizjologicznego, a powody tego mogą być różne i stanowią główne wskazania do odciągania (tab. 1).

Sposób odciągania i użycia laktatora będzie zależał od tego, który etap laktacji musimy zastąpić. Na każdym etapie laktator wykonuje to, co robiłoby dziecko, gdyby mogło (tab. 2).

JAK ZASTĄPIĆ/ODWZOROWAĆ ETAP INICJACJI?

Jeśli rodzi się dziecko, które nie może zainicjować laktacji, to jak najszybciej należy rozpocząć u matki odciąganie siary. Najlepsze efekty uzyskuje się, jeżeli to odciąganie rozpoczyna się w ciągu pierwszej godziny od porodu, najpóźniej sześciu godzin, i kontynuuje co trzy godziny z obu piersi, podczas każdej z ośmiu sesji (symultanicznie) [5]. Kilka–kilkanaście pierwszych odciągnięć zazwyczaj wykonuje się ręcznie (ryc. 1).

[1] Centrum Nauki o Laktacji, ul. Bobrowiecka 9 lok. G8, 00-728 Warszawa
Adres do korespondencji: Magdalena Nehring-Gugulska, Centrum Nauki o Laktacji, ul. Bobrowiecka 9 lok. G8, 00-728 Warszawa, e-mail: mng@kobiety.med.pl

Tab. 1. Główne wskazania do odciągania mleka.

	Etapy laktacji		
	inicjacja pierwsze doby	**stymulacja** pierwsze tygodnie	**utrzymanie** miesiące/lata laktacji
Przyczyny dziecięce	wcześniactwo	wcześniactwo	wcześniactwo
	Brak ssania w wyniku oddzielenia dziecka od matki po porodzie z powodu jego stanu/choroby, zabiegów, fototerapii i innych przyczyn	Nieefektywne ssanie z powodu choroby dziecka, nieprawidłowości anatomicznych albo czynnościowych jamy ustnej	Nieefektywne ssanie z powodu choroby dziecka
	Awersja wczesna do piersi	Awersja wczesna do piersi	Awersja późna do piersi
Przyczyny matczyne	Oddzielenie matki od dziecka z powodu jej stanu położniczego lub choroby	Oddzielenie matki od dziecka z powodu choroby (pobyt w szpitalu, izolacja)	Wyjścia do pracy/szkoły/inne, wyjazdy bez dziecka, pobyt w szpitalu, izolacja, inne powody rozłąki
	Czasowe przeciwwskazania do karmienia (zakażenia, leki i substancje z listy L5)		
Efekt	Dziecko nie zainicjuje laktacji = niedobór	Dziecko nie stymuluje laktacji = niedobór	Dziecko nie utrzyma laktacji = niedobór

Tab. 2. Jak i czym odciągać na poszczególnych etapach laktacji, aby zastąpić dziecko?

	Jak odciągać	**Polecany sprzęt**
Inicjacja	8 razy na dobę zamiast karmień 15 minut z obu piersi na każdą sesję	Ręcznie do kubeczka, strzykawki Laktator elektryczny, symultaniczny Wyrób medyczny, szpitalny
Stymulacja	8 razy na dobę zamiast karmień lub po karmieniach 10–15 minut z obu piersi na każdą sesję	Laktator elektryczny Symultaniczny Sekwencyjny (ewentualnie) Szpitalny/osobisty
Utrzymanie	8–7–6 razy na dobę, 10–15 minut na sesję z obu piersi, utrzymując objętość na stałym poziomie Gdy dziecko jest karmione, zastępując brakujące karmienie	Laktator elektryczny Symultaniczny lub Sekwencyjny Osobisty

Ryc. 1. Ręczne pobieranie siary. (A. Muszyńska)

Tę procedurę opracowała i opisała A. Muszyńska w Szpitalu Klinicznym „Karowa" w Warszawie [6]. Według niej pierwszą siarę pozyskuje przeszkolony personel, kolejne odciągnięcia wykonuje poinstruowana matka. Odciąga się ręką w jałowej rękawiczce do niewielkiego naczynia lub zbiera pojedyncze krople strzykawką z brodawki. Strzykawka lub pojemnik z siarą muszą być przeniesione na OITN w celu podania dziecku (minimalne żywienie troficzne, żywienie dojelitowe). Laktator stosuje się, jeśli objętość odciąganego mleka wynosi 20–30 ml na sesję. Taka metoda łączona jest bardzo skuteczna, wykazali to Morton i wsp. [7]. W niektórych ośrodkach od samego początku stosuje się laktatory z programem do inicjacji dla matek wcześniaków; odwzorowuje on nieregularne tempo i rytm zassań noworodka w pierwszych dobach. Po osiągnięciu objętości 20–50 ml zmienia się program na standardowy, dwufazowy. Efekty są bardzo dobre nie tylko w grupach matek wcześniaków [8], ale też dzieci chorych od urodzenia [9], a także urodzonych o czasie, niepodejmujących ssania [10].

Wczesna inicjacja jest ważniejsza u matek wcześniaków niż u dzieci donoszonych [11]. Praktyka kliniczna zna sytuacje, kiedy inicjację rozpoczęto z kilkudniowym opóźnieniem, mimo to po pewnym czasie osiągnięto pełną laktację. Trzeba zapewniać matki, którym nie było dane postąpić zgodnie z powyższymi zaleceniami, że pomimo wszystko warto zacząć odciągać nawet w czwartej czy piątej dobie, nawet sprzętem osobistym, bo wynik nie jest przesądzony.

Jeśli matka jest chora, np. na COVID-19, i wymaga hospitalizacji bez dziecka, to personel powinien pomóc jej zainicjować laktację, bo może mieć trudności z prawidłowym wykonaniem czynności.

Wczesna awersja dziecka do piersi może wynikać z problemów adaptacyjnych, takich jak np. ulewanie wodami płodowymi czy ból w wyniku urazów porodowych, a także z praktyk wyzwalających reakcję obronną, np. odśluzowywania, niedelikatnego badania jamy ustnej, wpychania butelki. Zazwyczaj jest to stan przejściowy. Odciąganie umożliwia podawanie dziecku mleka mamy od urodzenia i karmienie, gdy dziecko „powróci" do piersi.

Każdą matkę w szpitalu należy poinstruować, jak prawidłowo odciągać ręcznie i jak to robić przy użyciu laktatora oraz jak zachować higienę. Producent sprzętu dostarcza wytyczne do bezpiecznego użytkowania. Podwyższone zasady higieny stosuje się w OITN-ach oraz w czasie pandemii [12]. Każdy szpital powinien mieć opracowane procedury oraz przeszkolonych pracowników, którzy uczą matki, a także nadzorują przebieg procesu pozyskiwania mleka i karmienia. Te zadania wykonują położne zatrudnione na stanowisku edukatora ds. laktacji oraz położne lub pielęgniarki z certyfikatem doradcy/konsultanta laktacyjnego (CDL/IBCLC). Zalecana liczba tak wykształconego personelu to w szpitalu I st. referencyjności to jedna osoba na dziesięć łóżeczek, w szpitalu II st. referencyjności jedna osoba na siedem łóżeczek, w szpitalu III st. referencyjności jedna osoba na pięć łóżeczek [13].

JAK ZASTĄPIĆ/ODWZOROWAĆ ETAP STYMULACJI?

Mama wcześniaka, który nie jest przystawiany do piersi, nadal odciąga pokarm w rytmie karmienia noworodka, czyli osiem razy na dobę, po 15 minut na sesję, uzyskując coraz więcej mleka. W ciągu siedmiu pierwszych dni, gdy wsparcie hormonalne jest silne, objętość mleka zwiększa się 10-krotnie i osiąga 500 ml [8]. Od drugiego tygodnia objętość nie rośnie tak szybko, zwiększa się o około 100 ml tygodniowo, a w 3–4 tygodniu laktacji osiąga 700–800 ml (ryc. 2). Jest to objętość odpowiadająca potrzebom dziecka donoszonego. Wcześniak zjada dużo mniej, dlatego jego mama ma nadwyżkę, którą może mrozić do późniejszego wykorzystania lub oddawać do Banku Mleka Kobiecego. Częstym błędem jest informowanie matki wcześniaka, aby odciągała tyle, ile potrzebuje wcześniak. Niestety, gdy wcześniak urośnie, możliwości hormonalnej stymulacji laktacji się zmniejszą. Zbadano, że jeśli matka osiąga powyżej 400 ml po tygodniu, szansa na udaną laktację jest duża [14].

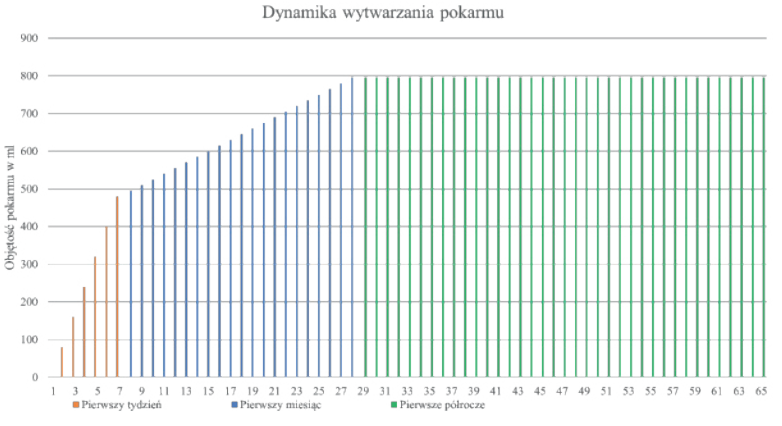
Mama dziecka, które jest przystawiane do piersi, ale ssie nieefektywnie, powinna odciągać po karmieniu, aby „poprawić" po dziecku i dać sygnał piersi, że więcej mleka jest potrzebne, przez 7–10–15 minut (1–2 minuty po zakończeniu wypływu mleka). Częstość ustala się zależnie od potrzeb żywieniowych dziecka.

Częstym błędem jest przekonanie, że każde dziecko karmione na żądanie zjada tyle, ile potrzebuje. Niestety, zarówno wcześniak, który z powodu niedojrzałości wytwarza niskie podciśnienie w jamie ustnej, jak i noworodek donoszony, jeśli ma ograniczenia, nie osiągną celu. Efekty słabego ssania wykazały Kent, Gardner i Geddes, co pokazano w tabeli 3 [3]. Bezcenna wydaje się tu współpraca pediatry z poradnią laktacyjną. Doradca oceni potencjalne problemy przedstawione w tabeli 4 oraz technikę i efektywność karmienia [15]. Bardzo często sama korekta techniki przynosi dobre efekty. Jeśli po skorygowaniu techniki nadal jest problem z chwytaniem piersi lub wydajność ssania jest niska (liczba mililitrów zjadanych w określonym czasie, oceniana w teście wagowym), trzeba podjąć decyzję o odciąganiu. W badaniu przeprowadzonym u 128 matek z niedoborem mleka średnio 18 dni po porodzie stwierdzono, że 74,2% wymagało korekty techniki [16]. Z czasem dziecko dojrzewa i je sprawniej, matka niewiele już odciąga, a przyrosty masy przekraczają normę. Wtedy stopniowo należy odchodzić od odciągania [17].

Tab. 3. Dostateczny i niedostateczny pobór mleka u dzieci w okresie stymulacji laktacji (pierwsze 4 tygodnie); wybrane wyniki badania Kent, Gardner i Geddes, 2016 [3].

	Efektywne ssanie = dostateczny pobór mleka	**Nieefektywne ssanie = niedostateczny pobór mleka**
Częstość	12 (+/–3)	12 (+/–4)
Długość ssania	17 (+/–5) min	15 min
Pobór mleka/karmienie	63 (+/–27) ml	30 ml
Pobór mleka ogółem	693 (+/–174) ml	399 (+/–211) ml

Ryc. 2. Dynamika wytwarzania pokarmu w okresie stymulacji. (J. Gugulska)



Tab. 4. Przyczyny nieefektywnego ssania.

Zaburzenia anatomiczne • krótkie, restrykcyjne wędzidełko języka • wysokie, gotyckie podniebienie • cofnięta żuchwa	**Słaba kondycja dziecka** • choroba, wada • niedojrzałość • niskie napięcie mięśniowe
Zaburzenia czynnościowe • wąskie otwieranie ust • cofanie języka • nieprawidłowe ruchy języka • kąsanie • słabe napięcie warg • rozszczelnianie chwytu	**Nieprawidłowe postępowanie** • nieprawidłowa technika przystawiania do piersi • zbyt mała częstość karmień • zbyt krótki czas karmienia

JAK ZASTĄPIĆ/ODWZOROWAĆ ETAP UTRZYMANIA LAKTACJI?

Na tym etapie matka już wytwarza odpowiednią do potrzeb dziecka objętość pokarmu, wynoszącą 788+/–222 ml dobowo [4]. Szacowanie potrzeb wymaga oceny tempa przyrostu masy zgodnie ze standardami WHO [17]. W tym okresie mogą występować nagłe lub już długo trwające sytuacje, które wymagają odciągania takiej objętości pokarmu, by pokrywała całkowite zapotrzebowanie dziecka.

Długo trwające sytuacje to:

- kontynuacja odciągania pokarmu dla wcześniaka, który nadal nie jest przystawiany do piersi,
- podjęta z innych powodów decyzja matki dziecka donoszonego, dotycząca tzw. karmienia piersią inaczej (KPI), czyli karmienia odciąganym mlekiem.

Badanie wykonane przez Osuch i wsp. wykazało, że matki, które zdecydowały się na KPI, to najczęściej te, które miały trudne do pokonania problemy laktacyjne. Personel medyczny zazwyczaj podważał sens i możliwość utrzymania laktacji w ten sposób. Spośród 327 badanych kobiet aż 75% było w stanie całkowicie zaspokoić potrzeby dzieci, a najdłuższy notowany czas odciągania wynosił dwa lata [18].

Na tym etapie laktacji można zmniejszyć częstość odciągania do siedmiu, a nawet sześciu czy pięciu razy, natomiast odciągać większe objętości [11]. W badaniu Nehring i wsp. matki wcześniaków w szpitalu odciągały siedem razy po 10–15 minut i osiągały średnią dobową objętość 800 ml. Natomiast matki KPI odciągające w domu odciągały średnio sześć razy po 18 minut i osiągały 1085 ml. Zauważono tendencję do przedłużania sesji [19]. Personel powinien uświadamiać matkom, że nie ma takich potrzeb.

Są nagłe sytuacje, kiedy matka musi odciągnąć taką ilość pokarmu, by pokryła całe zapotrzebowanie, na przykład:

- występują czasowe przeciwwskazania do podawania mleka biologicznej matki, gdyż przyjmuje ona leki z grupy L5, spożyła odurzającą substancję lub wykonała badanie diagnostyczne z użyciem radioizotopów, jest we wczesnej fazie inwazyjnego zakażenia przed lub w 24–48 h od rozpoczęcia leczenia, występują zmiany chorobowe brodawki, np. liszajec zakaźny, opryszczka, kiła, gruźlica (mleko jest utylizowane do czasu ustania przeciwwskazań) [20],
- z powodu choroby matka jest izolowana od dziecka, a jej mleko może mu być podawane np. w przebiegu gruźlicy, Covid-19 i in.,
- dziecko jest tak chore, że w ogóle nie może podejmować ssania.

Lekarz, który decyduje o czasowym przerwaniu karmienia, musi zalecić jednocześnie odciąganie przynajmniej sześć, a najlepiej osiem razy na dobę w celu utrzymania laktacji. Błędem jest myślenie, że laktacja „poczeka" na dziecko. Nagłe przerwanie prowadzi do zastoju lub zapalenia piersi, a finalnie do zatrzymania laktacji.

Okres utrzymania trwa długo, mogą powstawać różne scenariusze oddzielenia matki od dziecka:

- krótkie wyjście i trzeba zastąpić jedno karmienie, a dziecko było karmione z jednej piersi na karmienie, w takim wypadku należy odciągnąć tylko z tej piersi podczas pracy,
- codzienne wyjście do pracy na sześć godzin, wówczas należy odciągnąć przynajmniej jeden raz z obu piersi,
- matka wyjeżdża na całą dobę, dziecko było karmione osiem razy z obu piersi na karmienie, w tej sytuacji należy odciągać w takim rytmie,
- matka wyjeżdża na całą dobę, a dziecko było karmione 14 razy z jednej piersi na karmienie, wówczas można odciągać siedem razy z obu piersi jednocześnie (symultanicznie),
- matka wychodzi na kilka godzin regularnie dwa razy w tygodniu, w tej sytuacji musi zebrać 200 ml mleka/tydzień, w tym celu powinna odciągać codziennie po 20–30 ml między porannymi karmieniami i uzupełniać porcję przechowywaną do 96 h w lodówce.

Jeśli dziecko zachoruje, jest osłabione, to może nie zjadać porcji, więc nie utrzyma laktacji. Należy wtedy „poprawiać" po dziecku i odciągać po karmieniach. Dodatkowe porcje mleka będą dla niego ważnym wsparciem w leczeniu.

Rzadko, ale zdarza się tzw. awersja późna do piersi, polegająca na tym, że dziecko nie chce ssać przez wiele godzin lub dni. Przyczyną najczęściej jest zbyt szybki wypływ mleka lub inne stresujące przeżycie podczas karmienia. Jeśli więc nie udaje się nakarmić dziecka, to zamiast karmienia jest konieczne odciąganie. Wiele mam zazwyczaj wcześniej odciąga pewną ilość mleka, aby od razu podać „krnąbrnemu" dziecku, a potem spokojnie ściągnąć resztę, gdy już ono uśnie lub się wyciszy.

STYMULACJA POTRZEBNA PRZY NIEDOBORACH

Jeśli spojrzymy na ostatni wiersz tabeli 1, zrozumiemy, dlaczego tak się dzieje, że część matek wytwarza za mało mleka. Jeżeli w pierwszych dobach napotkano trudności w karmieniu, szybko rozpoczęto dokarmianie

mlekiem sztucznym i nie zalecono równoległego odciągania lub matka go nie wykonywała, to dość szybko obniżył się poziom prolaktyny. Jednym z powodów jest permanentny brak laktatorów w szpitalach. Ratunkiem dla słabej laktacji jest stymulacja gruczołów piersiowych przez odciąganie po karmieniach, najlepiej z obu piersi jednocześnie (symultanicznie) [21]. Korzysta się wówczas z mechanizmu polegającego na tym, że opróżniona pierś wytwarza mleko 6-krotnie szybciej niż pełna. Jedną z metod jest też tzw. power-pumping, czyli krótsze sesje odciągania z 10–15 minutowymi przerwami, wykonywane w określonej porze dnia [22]. Proces odbudowy laktacji wymaga ścisłego monitoringu, szacowania porcji, doboru metody dokarmiania i czasu. Szczegółowe postępowanie opisano w artykule w Postępach Neonatologii w 2014 roku [17].

INNE SYTUACJE, W KTÓRYCH ODCIĄGANIE MOŻE BYĆ POTRZEBNE

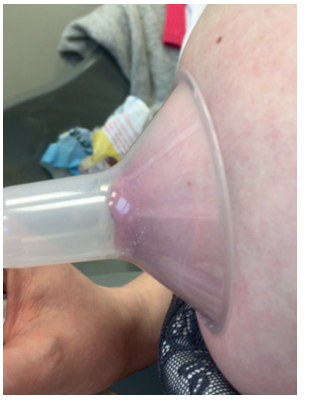
Po porodzie w okresie obfitej produkcji mleka bywa, że dziecko po nakarmieniu jedną piersią nie jest w stanie opróżnić drugiej, a matka czuje duży dyskomfort. Może wtedy ręcznie lub za pomocą ręcznego laktatora opróżnić pierś, odciągając 10–15 ml mleka. To samo bywa potrzebne przed karmieniem, jeśli dziecko nie radzi sobie z silnym wypływem pokarmu u matki. Jeżeli w przebiegu zastoju lub zapalenia piersi dziecko nie chce ssać chorej piersi, to zamiast je karmić, należy pokarm odciągać. Rzadko, ale zdarza się, że w leczeniu przewlekłego bólu/uszkodzenia brodawek stosuje się odciąganie zamiast karmienia.

Specyficzną, chwalebną, choć nienaturalną formą jest używanie laktatora przez matki do generowania nadwyżki mleka w celu oddawania go do Banku Mleka Kobiecego. Mleko takie podlega obróbce i jest podawane najmniejszym wcześniakom, które są najbardziej podatne na straty zdrowotne związane z brakiem ludzkiego mleka.

LAKTATOR ODWZOROWUJE SSĄCE DZIECKO

Urządzenia do odciągania mleka przeszły w ostatnich latach istną rewolucję. Pamiętane przez nasze mamy „gruszki", laktatory elektryczne bez żadnej regulacji, a nawet laktatory jednofazowe przeszły do lamusa. Dziś laktator to zaawansowany sprzęt elektroniczny, wytwarzany ze szczególną starannością. Poszukuje się rozwiązań zapewniających najwyższy poziom higieny, a także najwyższą wydajność i komfort pracy. W swej pracy laktator ma naśladować dziecko. Dlatego dwufazowość stała się standardem: początkowo laktator pracuje szybciej i delikatniej, a po uruchomieniu odruchu wypływu mleka (oksytocynowego) przechodzi na miarowe, głębokie zassania, podobnie jak dziecko. Z tym że w czasie karmienia odruch uruchamia się po upływie około minuty, natomiast podczas odciągania po upływie około dwóch minut [23]. Badane matki długotrwale odciągające mleko za najważniejszą cechę uważają wydajność laktatora, inne uznane przez nie zalety są wymienione w tabeli 5 [19]. Do laktatorów jest oferowanych od dwóch do sześciu rozmiarów lejków oraz lejki elastyczne, które dostosowują się do rozmiaru brodawki. Brodawka powinna swobodnie poruszać się w lejku, nie ocierać o ścianki (ryc. 3). Źle dobrane lejki lub zbyt duża siła odciągania uszkadzają brodawki (ryc. 4).

Ryc. 3. lejek musi być tak dobrany, aby brodawka poruszała się swobodnie i nie ocierała jego o ścianki. (Nehring-Gugulska M)



Ryc. 4. Ból i podrażnienie skóry brodawek z powodu zbyt dużej siły ssania laktatora. (Nehring-Gugulska M)

Najbardziej zaawansowane technicznie laktatory są wyposażone w programy, które same uruchamiają poszczególne fazy i prowadzą cały proces odciągania. W większości jest możliwość samodzielnego przełączania faz, dołączania dwóch końcówek jednocześnie oraz regulowania siły ssania i rytmu ssania. Niezbędną funkcją jest dopasowanie lejka laktatora do rozmiaru brodawki piersiowej, co jest ważne dla komfortu i wydajności.

Tab. 5. Najważniejsze cechy laktatora zdaniem matek, które długotrwale odciągają mleko [31].

Cecha laktatora	Odsetek pozytywnych odpowiedzi
• Możliwość dopasowania wielkości lejka	• 100%
• Symultaniczny system odciągania	• 100%
• Regulacja siły ssania	• 100%
• Obecność wyświetlacza	• 100%
• Dwufazowy system odciągania	• 93%
• Zasilanie za pomocą akumulatora	• 93%
• Komfort	• 27%

Tab. 6. Sposoby odciągania ze względu na rodzaj sprzętu.

Symultaniczny (SIM)	Z obu piersi jednocześnie, przez 10–15 min po odruchu wypływu, laktator dwufazowy, podwójne dreny i lejki	
Sekwencyjne (SEQ)	Z jednej piersi, potem z drugiej, naprzemiennie, łącznie 20–30 minut, pojedynczy dren i lejek	
	Laktator dwufazowy: po 10–15 minut z każdej piersi, po odruchu wypływu	Laktator jednofazowy: 7 minut z pierwszej piersi, 7 minut z drugiej, 5 minut z pierwszej piersi, 5 minut z drugiej, 3 minuty z pierwszej piersi, 3 minuty z drugiej

Od posiadanego laktatora zależy sposób odciągania, co pokazuje tabela 6 [24]. Jednak jeśli mamy zaordynować sprzęt matce patrząc na tabelę nr 2, dostosowujemy rodzaj sprzętu do celu jaki mamy osiągnąć. Wyrzut oksytocyny u matki odciągającej laktatorem elektrycznym jest porównywalny do wyrzutu podczas ssania dziecka, czego nie osiągnie się przy użyciu dłoni czy ręcznego laktatora [25]. Z badań Prime i wsp. wiemy, że odciąganie symultaniczne jest korzystniejsze niż sekwencyjne: uzyskuje się więcej mleka, które ma wyższą zawartość tłuszczu, co jest ważne w żywieniu wcześniaków [26]. Takie odciąganie oszczędza czas o 50% [19]. Matka wcześniaka nie wystymuluje laktacji laktatorem ręcznym, a z kolei mama potrzebująca użyć laktator raz w tygodniu może mieć prostszy i tańszy sprzęt. W każdej sytuacji należy stosować higienę sprzętu według zaleceń producenta.

SPRZĘT W SZPITALU

Zgodnie ze standardem organizacyjnym opieki okołoporodowej od 1 stycznia 2022 roku każdy szpital ma obowiązek przeprowadzenia instruktażu ręcznego pozyskiwania dla noworodka pokarmu, szczególnie siary, oraz zapewnienia potrzebującej matce sprzętu do skutecznego pozyskiwania mleka kobiecego [27]. Sprzęt w szpitalu musi być zarejestrowany jako wyrób medyczny, do stosowania w szpitalu, do używania przez wiele kobiet [28]. Poniżej podano wzory oszacowania liczby laktatorów potrzebnych w szpitalu:

- szpital położniczy – N × D × M

N = dobowa liczba porodów (roczną liczbę podzielić na 365), D = odsetek dzieci wymagających dokarmiania; użyć, jeśli szpital ma dane na temat faktycznego dokarmiania dzieci, jeśli nie ma, można uznać dla I st. – 40%, dla II st. – 50%, dla III st. – 60%, M = liczba dni pobytu matki: dla I st. – 2, dla II st. – 3, dla III st. – 4,

- szpital pediatryczny – N × D

N = liczba łóżeczek niemowlęcych na oddziale pediatrycznym, D = odsetek przyjmowanych na oddział niemowląt karmionych piersią.

PODSUMOWANIE

Celem oczywistym utrzymania laktacji jest zapewnienie dzieciom, zwłaszcza tym najmniejszym i chorym, mleka biologicznej matki. Jest ono pierwszym wyborem, przed mlekiem z Banku Mleka i mlekiem modyfikowanym. Składniki odżywcze są syntezowane w nabłonku wydzielniczym gruczołu, więc nie stanowią obcych gatunkowo antygenów. Enzymy, hormony, czynniki wzrostu tkanek wspomagają niedojrzały organizm dziecka. Korzystne dla zdrowia są czynniki immunologiczne odporności swoistej i nieswoistej, w tym elementy krwi, cytokiny, immunoglobuliny, laktoferyna i wiele innych. Tylko mleko biologicznej matki zawiera mikrobiotę tożsamą z mikrobiotą matki [29], odgrywa ona ważną rolę we wspomaganiu procesów trawienia, metabolizmu i odporności nieswoistej. Podczas przechowywania mleko matki stosunkowo niewiele traci, natomiast zachowuje immunologiczny i mikrobiologiczny potencjał. Zmiana nawyku u lekarzy, którzy nagminnie przy niedoborach zlecają mleko sztuczne, oraz wysiłek związany z wdrożeniem opisanych procedur przyniosą wymierne korzyści dla zdrowia publicznego.

PIŚMIENNICTWO

1. Neville MC. Physiology of lactation. Clin Perinatol 1999 Jun;26(2):251–279, v. PMID: 10394488
2. Matthiesen AS, Ransjö-Arvidson AB, Nissen E, Uvnäs-Moberg K. Postpartum maternal oxytocin release by newborns: effects of infant hand massage and sucking. Birth 2001 Mar;28(1):13–19.
3. Kent J, Gardner H, Geddes DT. Breastmilk production in the first 4 weeks after birth of term infants. Nutrients 2016 Dec; 8(12):756. doi: 10.3390/nu8120756
4. Ramsay D. Ultrasound imaging of milk ejection in the breast of lactating woman. Pediatrics 2004;114:361. doi: 10.152/peds.113.2.361
5. Parker LA, Sullivan S, Krueger C, Mueller M. Association of timing of initiation of breastmilk expression on milk volume and timing of lactogenesis stage II among mothers of very low-birth-weight infants. Breastfeed Med 2015;10:84–91.
6. Muszyńska A. Procedura ręcznego odciągania siary u pacjentki w szpitalu. W: Praca zbiorowa, red. Nehring-Gugulska M, Żukowska-Rubik M, Pietkiewicz A. Wydawnictwo Medycyna Praktyczna. Kraków 2017:103.
7. Morton J, Wong RJ, Hall JY, Pang WW, Lai CT, Lui J, Hartmann PE, Rhine WD. Combining hand techniques with electric pumping increases the caloric content of milk in mothers of preterm infants. J Perinatol 2012 Oct;32(10):791–796.
8. Meier PP, Engstrom JL, Janes JE, Jegier BJ, Loera F. Breast pump suction patterns that mimic the human infant during breastfeeding: greater milk output in less time spent pumping for breast pump-dependent mothers with premature infants. J Perinatol 2012 Feb;32(2):103–110. doi: 10.1038/jp.2011.64. Epub 2011 Aug 4. Erratum in: J Perinatol 2012 Feb;32(2):160.
9. Torowicz DL, Seelhorst A, Froh EB, Spatz DL. Human milk and breastfeeding outcomes in infants with congenital heart disease. Breastfeed Med 2015 Jan-Feb;10(1):31–37.
10. Post ED, Stam G, Tromp E. Milk production after preterm, late preterm and term delivery; effects of different breast pump suction patterns. J Perinatol 2016 Jan;36(1):47–51.
11. Hill PD, Aldag JC, Chatterton RT. Effects of pumping style on milk production in mothers of non-nursing preterm infants. J Hum Lact 1999 Sep;15(3):209–216.

12. Karmienie piersią w dobie pandemii COVID-19. Wytyczne Centrum Nauki o Laktacji. Med Prakt Pediatria maj–czerwiec 2020;3(129).
13. Helwich E, Wilińska M (red). Program wczesnej stymulacji laktacji. Standardy Med 2014.
14. Xifang Ru, Xiaofang Huang, Qi Feng. Successful full lactation achieved by mothers of preterm infants using exclusive pumping. Front Pediatr 2020 Apr 24;8:191. doi: 10.3389/fped.2020.00191
15. Nehring-Gugulska M, Żukowska-Rubik M, Stobnicka-Stolarska P, Paradowska B. Protokół umiejętności ssania piersi. Postępy Neonatologii 2014;1(20):53–67.
16. Nehring-Gugulska M, Kucia M, Wietrak E. Stymulacja laktacji z wykorzystaniem słodu jęczmiennego a parametry wzrostowe dziecka w przypadku kryzysu laktacyjnego. Położna. Nauka i Praktyka 2915;1(29):34–39. PZWL.
17. Nehring-Gugulska M, Żukowska-Rubik M. Niedostateczny przyrost masy u dziecka karmionego wyłącznie piersią – diagnoza, postępowanie, stymulacja laktacji. Postępy Neonatologii 2014;2(20):43–55.
18. Osuch K, Nehring I, Nehring-Gugulska M. Karmienie piersią inaczej – doświadczenia polskich matek. Położna. Nauka i Praktyka 2018;4.
19. Nehring I. Jak można utrzymać laktację i nie zwariować? Wyniki badania CNoL. Materiały na zjazd CNoL, czerwiec 2018.
20. Nehring-Gugulska M, Jasińska K, Nehring P. Gdy matka karmiąca wymaga leczenia. Medycyna Praktyczna. Pediatria marzec–kwiecień 2018;2(116):75–96.
21. Dewey KG, Lönnerdal B. Infant self-regulation of breast milk intake. Acta Paediatr Scand 1986 Nov;75(6):893–898. doi: 10.1111/j.1651-2227.1986.tb10313.x.
22. Ramsay DT, Mitoulas LR, Kent JC, Cregan MD, Doherty DA, Larsson M, Hartmann PE. Milk flow rates can be used to identify and investigate milk ejection in women expressing breast milk using an electric breast pump. Breastfeed Med 2006 Spring;1(1):14–23.
23. Kent JC, Hepworth AR, Sherriff JL, Cox DB, Mitoulas LR, Hartmann PE. Longitudinal changes in breastfeeding patterns from 1 to 6 months of lactation. Breastfeed Med 2013;8(4):401–407.
24. Nehring-Gugulska M, Osuch. K, Jasińska K, Muszyńska A. Odciąganie i przechowywanie mleka kobiecego. Wybór metody dokarmiania. W: Karmienie piersią w teorii i praktyce. Medycyna Praktyczna 2017:101–120.
25. Walker M. Physiology of the breast during pregnancy and lactation. W: Walker M. (red.). Core curriculum for lactation consultant practice. Jones & Bartlett Publishers, Massachusetts, Sudbury 2002:27–34.
26. Prime DK, Garbin CP, Hartmann PE, Kent JC. Simultaneous breast expression in breastfeeding women is more efficacious than sequential breast expression. Breastfeed Med 2012 Dec;7(6):442–447. doi: 10.1089/bfm.2011.0139.
27. Część XIII, ust. 3, pkt 8 załącznika do Rozporządzenia Ministra Zdrowia z 16 sierpnia 2018 r. w sprawie standardu organizacyjnego opieki okołoporodowej (Dz. U. 2018, poz.1756).
28. Komunikat CNoL w sprawie zapewnienia każdemu dziecku dostępu do mleka matki biologicznej, 1.02.2022. www.cnol.kobiety.med.pl
29. Kamianowska M, Szczepański M, Bebko B, Kamianowski G, Milewski R. Analiza bakteriologiczna pokarmu kobiecego uzyskanego w warunkach szpitalnych i domowych od matek noworodków z małą urodzeniową masą ciała. Przegląd Pediatryczny 2008;38(4):291–297.

Data przyjęcia pracy - 22.06.2022
Data akceptacji - 22.07.2022