



Wędzidełko języka u noworodka – ocena neonatologiczna i zalecenia

Lingual frenum in the newborn – assessment and recommendations

Tomasz Sioda

Oddział Noworodkowy z Pododdziałem Intensywnej Opieki Neonatologicznej, Szpital Wojewódzki w Poznaniu

Streszczenie

Krótkie wędzidełko języka (ankyloglosja) u niemowląt karmionych piersią może powodować trudności w ssaniu piersi, co z kolei może prowadzić do niedostatecznej ilości uzyskiwanego pokarmu, bólu i urazów brodawek sutkowych oraz przedwczesnego odstawienia dziecka od piersi. Niekorzystnym następstwem krótkiego wędzidełka języka można zapobiec przez wykonanie jego podcięcia (frenotomia). Ocena wędzidełka języka u noworodka pod kątem tej chirurgicznej interwencji wymaga dobrej znajomości budowy anatomicznej wędzidełka, jamy ustnej i języka, mechanizmu ssania oraz fizjologii karmienia piersią i laktacji. Po przedstawieniu istotnych informacji dotyczących wymienionych wyżej kwestii oraz omówieniu rozwoju funkcji języka w okresie płodowo-niemowlęcym, w artykule przedstawiono kryteria rozpoznania funkcjonalnie istotnego wędzidełka języka na podstawie wywiadu od rodziców i badania przedmiotowego noworodka oraz sutków matki. Celowość wykonania frenotomii u noworodków uzasadniono na podstawie obcych badań klinicznych. Po omówieniu metod frenotomii u noworodka przedstawiono przeciwwskazania i powikłania po tym zabiegu oraz konsekwencje ograniczeń dynamiki języka w dalszym rozwoju dziecka w przypadku zaniechania podcięcia funkcjonalnie istotnego wędzidełka języka.

Abstract

Ankyloglossia (tongue-tie) in breastfeeding infants can cause problems in achieving proper latch what can lead to inadequate nutrition, maternal nipple pain and trauma, and early weaning. Frenotomy can prevent these disadvantageous consequences of tongue-tie. The assessment of the newborn's frenum for this surgical procedure requires good knowledge of the anatomy of lingual frenum, tongue and mouth, physiology of breastfeeding and mechanism of sucking. The article presents the most relevant information in these fields and regarding the functional tongue development. Subsequently, the article describes diagnostic criteria for frenotomy in newborn infants (assessed by parental interview, examinations of the infant mouth and maternal breasts, observation of breastfeeding), the advisability of frenotomy supported by scientific research, methods of frenotomy, contraindications for this procedure, and rare complications. Possible developmental consequences of the lingual constraint after failure to perform frenotomy when indicated in infants with tongue-tie are also described.

SŁOWA KLUCZOWE:

■ WĘDZIDEŁKO JĘZYKA ■ KRÓTKIE WĘDZIDEŁKO JĘZYKA
■ ANKYLOGLOSJA ■ PODCIĘCIE WĘDZIDEŁKA JĘZYKA
■ FRENOTOMIA ■ NOWORODEK ■ KARMIENIE PIERSIĄ

KEY WORDS:

■ LINGUAL FRENUM ■ TONGUE-TIE ■ ANKYLOGLOSSIA
■ FRENOTOMY ■ NEWBORN ■ BREASTFEEDING

Wędzidełko języka jest fałdem tkankowym pomiędzy dolną powierzchnią języka i dnem jamy ustnej w środkowej płaszczyźnie ciała. Fałd ten jest pozostałością embriologiczną bez użytecznej funkcji w życiu człowieka. Wędzidełko języka powstaje wskutek niedostatecznej apoptozy we wczesnym procesie oddzielania się języka od dna jamy ustnej. Jego budowa u noworodków jest w szerokim zakresie zróżnicowana osobniczo, podobnie jak budowa twarzoczaszki, jamy ustnej i języka. To zróżnicowanie jest istotne w trzech podstawowych wymiarach i dotyczy długości przyczepów na dolnej powierzchni języka i wzdłuż linii środkowej dna jamy ustnej, wysokości wolnego brzegu oraz grubości fałdu wędzidelka, a także jego sprężystości. Wielkość i grubość fałdu jest różna u poszczególnych noworodków w pozycji spoczynkowej języka i zmienia się podczas ruchów narządu. Zmiany powierzchni i grubości fałdu mieszczą się w szerokim zakresie od najczęściej występującego wędzidelka w formie cienkiej i przezroczystej błony do rzadkiego wędzidelka mięsistego o grubości do około 1,5 mm przy brzegu fałdu. Wędzidełko jest zbudowane z luźnej tkanki łącznej z licznymi włóknami sprężystymi pomiędzy dwoma blaszkami błony śluzowej. U wielu noworodków nie stwierdza się wędzidelka języka.

Różne kombinacje morfologicznych cech wędzidelka języka mogą mieć znaczenie dla czynności języka, doprowadzając do ograniczenia zakresu jego ruchów. Już w starożytności stan ten określono grecko-łacińskim mianem usztywnionego języka (aktualne miano łacińskie: *ankyloglossia*)¹, a jeszcze trafniej w dawnym polskim piśmiennictwie jako „nieruchawość języka”². Obecnie, powszechnie używanym, ale też mylącym, terminem jest „krótkie wędzidełko języka”. **Krótkie wędzidełko języka** (*ankyloglossia*) oznacza więc takie wędzidełko, którego budowa anatomiczna ogranicza normalne ruchy języka. Ta definicja obowiązuje zarówno w odniesieniu do noworodków i niemowląt, jak i do osób dorosłych.

Budowa jamy ustnej i języka

Znajomość budowy jamy ustnej i języka jest istotna dla oceny ograniczającego wpływu krótkiego wędzidelka języka na ruchy języka. Prawidłowa budowa jest szczególnie ważna w okresie noworodkowym i niemowlęcym, ma bowiem znaczenie dla prawidłowego przebiegu karmienia piersią.

Jama ustna u noworodka jest przestrzenią o wielkości zmiennej i zależnej od stopnia otwarcia ust oraz wysuwania języka poza wargi. Gdy usta noworodka są zamknięte, to jej objętość jest najmniejsza, gdyż stosunkowo krótki i szeroki język przylega wtedy do podniebienia, dziąseł i dna jamy ustnej. Podobnie dzieje się podczas ssania piersi, gdy jama ustna jest wypełniona brodawką sutkową i podotoczkową częścią sutka. Cała górna powierzchnia języka noworodka mieści się w jamie ustnej, a schodzenie tylnej trzeciej części języka w procesie formowania przedniej ściany gardła postępuje od 1. r.ż. i kończy się w 4–5. r.ż.³ U noworodka wejście do krtani jest więc umiejscowione stosunkowo wysoko, co z pewnością ma znaczenie dla prawidłowego przebiegu cykli ssania–połykania–oddychania, bez ryzyka zachłyśnięcia.

Język jest narządem dynamicznym o zmiennym kształcie i stałej objętości (ok. 10 cm³ u donoszonego noworodka). Jest to narząd mięśniowy ze szkieletem mięśniowym złożonym z mięśni wewnętrznych, obecnych wyłącznie w strukturze narządu, i zewnętrznych, które mają jeden z końców przytworzony do okolicznych kości. W stopniu niezwykłym w porównaniu do innych narządów mięśniowych, pęczki poszczególnych mięśni są między sobą miernie poprzepłatane. W zależności od celu działania – w normalnych warunkach – siły wewnętrzne i zewnętrzne współgrają ze sobą w perfekcyjny sposób⁴. Rezultatem jest też wzajemny wpływ wszystkich struktur twarzoczaszki i ich zrównoważony rozwój. Złożoność koordynacji ruchowej mięśni języka uzmysławia fakt, że w narządzie zmiennokształtnym i stałoobjętościowym, jakim jest język, aktywacja każdej pojedynczej jednostki ruchowej języka wpływa na kształt i ruch całej bryły języka⁵. Zatem ostateczny mechaniczny efekt pojedynczej jednostki ruchowej (lub całego mięśnia) zależy od precyzyjnie zintegrowanego działania wszystkich innych jednostek ruchowych. Ustawienie włókien mięśniowych będzie wtedy zawsze odpowiednie do zmian kształtu języka w trakcie wykonywanego ruchu. Podczas ssania piersi występuje niezwykle wysoki poziom czynnościowej integracji mięśni języka, co wiąże się z jednoczesnym wykonywaniem przez język kilku różnych ruchów: język przytrzymuje brodawkę z otoczką sutkową w jamie ustnej, wspólnie z policzkami wytwarza w jamie ustnej podciśnienie, przykrywa krawędź zębodołową zuchwy i wykonuje ruchy



ku przodowi i w kierunku gardła oraz ruchy perystaltyczne.

Rozważając tę nadzwyczajną złożoność podstawowych mechanizmów, które prowadzą do uzyskania mleka podczas aktu karmienia dziecka piersią, należy jeszcze uwzględnić szeroki zakres indywidualnych różnic w budowie anatomicznej jamy ustnej i sprawności czynnościowej u karmionych dzieci oraz w budowie sutków matek⁶. Indywidualne odchylenia w budowie jamy ustnej i języka u niemowlęcia oraz w budowie i kształcie sutków u matki mogą wpłynąć w negatywny sposób na mechanizmy istotne podczas karmienia piersią u konkretnej, zawsze wyjątkowej, pary matki i dziecka.

Mechanika ssania piersi

Ssanie piersi odbywa się w ścisłej koordynacji z polykaniem i oddychaniem. Precyzyjna koordynacja tych trzech funkcji jest kontrolowana u noworodka poprzez co najmniej 56 mięśni, 5 nerwów czaszkowych, nerwy rdzeniowe szyi i klatki piersiowej, w przybliżonym rytmie czasowym 1:1:1 lub 2:2:1⁷. Ta koordynacja jest słabsza u wcześniaków w stopniu odpowiednim do ich niedojrzałości, ale karmienie piersią jest już zwykle efektywne przy dojrzałości odpowiadającej 34–35. tyg. ciąży.

Akt karmienia piersią rozpoczyna się od odruchu szukania z zassaniem brodawki i otoczki sutkowej do jamy ustnej noworodka. Na ogół szczyt brodawki trafia wtedy aż do połączenia podniebienia twardego z podniebieniem miękkim. W rezultacie podciśnienie w jamie ustnej karmionego dziecka, wytworzone przez język wraz z policzkami, umożliwia utrzymanie brodawki sutkowej z otoczką w odpowiedniej pozycji w jamie ustnej względem aparatu orofacjalnego – szczęki górnej, podniebienia twardego z poprzecznymi bruzdami i ruchomego języka (*latch-on* – zaryglowanie). W tym stanie zaryglowania rytmiczne obniżki podciśnienia, wskutek rytmicznie wykonywanych ruchów ssania, wydają się najbardziej istotne dla procesu pobierania mleka⁸. Mechanizmem współgrającym z tymi obniżkami podciśnienia jest rytmiczne uciskanie przewodów mlekonośnych, które znajdują się pod otoczką i w brodawce sutkowej, przez wyrostek zębodołowy szczęki górnej, podniebienie twarde i język. Język, oprócz przytrzymania brodawki sutkowej z otoczką w jamie ustnej i wytwarzania podciśnienia, jednocześnie wykonuje ruch masujący i perystaltyczny, od przodu do tyłu

ku szczytowi głęboko wciągniętej brodawki sutkowej oraz ku podniebieniu twardemu i z powrotem, zawsze z wysunięciem końca poza krawędź zębodołową zuchwy. Uzyskanie mleka przez niemowlę podczas ssania piersi wymaga odpowiedniego współdziałania matki. Niewątpliwie ważna jest odpowiednia budowa brodawki sutkowej i jej podatność na zasysanie do jamy ustnej noworodka wraz z otoczką sutkową. Istotnym procesem, bez którego karmienie piersią będzie nieefektywne, jest u matki cykliczny odruch wyrzucania mleka pod wpływem oksytocyny (*milk-ejection reflex*)². Zaburzenie tego odruchu pod wpływem jakiegokolwiek stresu powoduje, że ssące dziecko nie otrzyma odpowiedniej ilości pokarmu.

W przypadku ograniczenia ruchomości języka, na przykład wskutek krótkiego wędzidełka języka, naturalne zdolności adaptacyjne noworodka mogą nie wystarczyć do prawidłowego wykonywania czynności ssania piersi i może dojść do zaburzeń funkcji języka. Rezultatem mogą być zaburzenia karmienia, a nawet odrzucenie piersi i przedwczesne przejście na karmienie sztuczne. Indywidualne różnice w zakresie budowy i sprawności czynnościowej pomiędzy noworodkami i matkami tłumaczą takie sytuacje, gdy noworodek z rozszczepem podniebienia, uniemożliwiającym wytwarzanie podciśnienia w jamie ustnej, jest z powodzeniem karmiony piersią albo gdy noworodek z krótkim wędzidełkiem języka, które uniemożliwia wysunięcie języka do przedsionka jamy ustnej, nie chce zassać brodawki sutkowej z otoczką w głąb jamy ustnej, ale z łatwością uzyskuje pokarm ze smoczka butelki.

Ograniczona ruchomość języka wskutek krótkiego wędzidełka języka na ogół nie zaburza koordynacji ssania z polykaniem i oddychaniem.

Rozwój funkcji języka w okresie płodowo-niemowlęcym

Wprowadzenie badań ultrasonograficznych z badaniem przepływów i obrazowaniem 3D oraz 4D umożliwiło obserwacje zachowania płodu. Dzięki tym metodom badawczym można obserwować ruchy mobilnych struktur anatomicznych twarzoczaszki i szyi i interpretować funkcje tych ruchów⁹. Proste ruchy języka i polykanie obserwowano już u niektórych płodów w 15. tyg. ciąży, a bardziej złożone ruchy podobne do ssania u donoszonych noworodków pojawiały się stale po 28. tyg. ciąży. Czasami poprzedzało je ssanie palca¹⁰. Najbardziej aktywne

okresy połykania obserwowano u płodów między 17. a 30. tyg. ciąży. Ocenia się, że płód ludzki w III trymestrze życia wewnątrzmacicznego połyka w ciągu doby od 500 do 1000 ml płynu owodniowego¹¹. Tak intensywne spożywanie płynu owodniowego, spontaniczne ruchy języka i ssanie palca należy uważać za trening do ssania piersi. Umiejętność sprawnego ssania piersi posiadają już niektóre wcześniaki urodzone w 34. tyg. ciąży¹². Z drugiej strony, u niektórych donoszonych noworodków obserwuje się zaburzenia koordynacji ssania, połykania i oddychania, niezwiązane z wadami anatomicznymi i zwykle ustępujące w ciągu miesiąca po urodzeniu.

Ssanie piersi w okresie noworodkowym i wcześniemowlęcym można z kolei uważać za trening do późniejszego przyjmowania pokarmów w inny sposób – za pomocą łyżeczki lub z kubeczka, a przez cały okres niemowlęcy – jako intensywny trening w nauce wymowy.

Rozpoznanie funkcjonalnie istotnego wędzidełka języka u noworodka

CZĘSTOŚĆ WYSTĘPOWANIA KRÓTKIEGO WĘDZIDEŁKA JĘZYKA

Częstość występowania krótkiego wędzidełka języka określano w piśmiennictwie światowym najczęściej w granicach 3–4%, do maksymalnej wartości 10,7% w badaniu Hogan i wsp.¹³ Rozbieżności w ocenie częstości są spowodowane przede wszystkim brakiem jednoznacznych kryteriów rozpoznania krótkiego wędzidełka języka i uznaniowością wskazań do podcięcia wędzidełka w okresie noworodkowym. Zwykle obserwowano przewagę chłopców w stosunku 1,5:1 do 2,6:1¹⁴. W Szpitalu Wojewódzkim w Poznaniu, w latach 2004–2006, zakwalifikowano do zabiegu podcięcia wędzidełka języka 0,9% noworodków w stosunku płci M:F = 2,2:1, natomiast w latach 2009–2011 zakwalifikowano 3,0% noworodków w stosunku płci M:F = 2,3:1 (dane własne). Wzrost częstości wykonania podcięcia wędzidełka w drugim przedziale czasowym należy tłumaczyć poprawą umiejętności oceny funkcji języka przez personel lekarski, z częstszym uwzględnieniem rozpoznania krótkiego tylnego wędzidełka języka.

WYWIAD OD RODZICÓW

Stosunkowo często obserwuje się rodzinne występowanie krótkiego wędzidełka języka. Z wywiadu można uzyskać informacje, że jedno z rodziców lub

rodzeństwo mieli wykonane podcięcie wędzidełka języka w dzieciństwie lub że byli poddani leczeniu wady wymowy. Za celowością podcięcia wędzidełka języka u dziecka przemawia stwierdzenie u jednego z rodziców lub u rodzeństwa wadliwej wymowy fonemów wymagających większej sprawności języka (w języku polskim według Barbary Ostapiuk byłyby to następujące głoski¹⁵: r, l, sz, z, cz, dż, i, j, ś, ź, ć, dź) oraz krótkiego wędzidełka języka. Nadal nie wszyscy logopedzi są przekonani o celowości podcięcia krótkiego wędzidełka języka w celu zapobiegania i leczenia pewnych typowych wad wymowy¹⁵.

W okresach noworodkowym i niemowlęcym dla rozpoznania wady istotne są także zgłaszane przez matkę problemy karmienia piersią lub butelką ze smoczkiem, których nie można wytłumaczyć inaczej niż wadliwym mechanizmem ssania wskutek krótkiego wędzidełka języka. U matki karmiącej piersią mogą wystąpić takie objawy, jak: ból brodawki sutkowej, często utrzymujący się przez cały czas ssania, charakterystyczny wygląd brodawki sutkowej po jej wyjęciu z ust dziecka (spłaszczona, blada, kształt podobny do szminki) oraz urazy brodawek sutkowych (nadżerki i pęknięcia), których nie udaje się wyleczyć przez standardowe zalecenia poprawnej techniki karmienia piersią. Zgłaszając problemy z karmieniem piersią, matka z reguły opisuje też nietypowe zachowanie dziecka przy piersi.

BADANIE PRZEDMIOTOWE SUTKÓW MATKI

Badanie przedmiotowe sutków matki jest zalecane w każdym konsultowanym przypadku dziecka karmionego piersią i obowiązkowe w każdym przypadku zaburzeń karmienia piersią. Istotne jest stwierdzenie, czy i w jakim stopniu kształt i budowa sutków mogą wpływać na ssanie niemowlęcia oraz czy obecne są zranienia brodawek sutkowych.

BADANIE PRZEDMIOTOWE DZIECKA

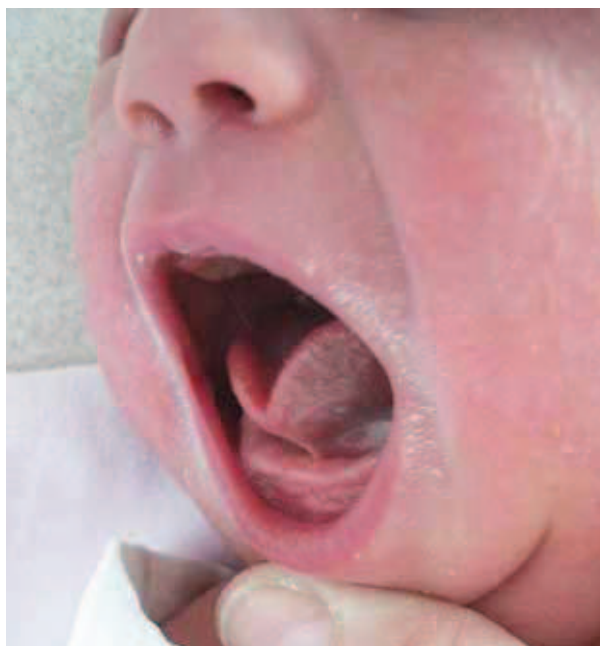
Rozpoznanie krótkiego wędzidełka języka dokonuje się w drodze oględzin oraz palpacyjnie. Ocenie podlega pozycja i kształt języka w spoczynku i podczas wykonywania ruchów, grubość i sprężystość wędzidełka, długość wolnego fałdu wędzidełka, wielkość i budowa przyczepu wędzidełka do języka, wielkość przyczepu wędzidełka do dna jamy ustnej i części zębodołowej żuchwy. Ruchomość języka ocenia się przy szeroko otwartych ustach, obserwując ruchy na boki, uniesienie ku podniebieniu, wysunięcie,

rozpłaszczenie przedniej części, miseczkowanie, cofanie. Największych trudności w karmieniu można się spodziewać w przypadku wędzidełka w formie dłuższego pasma tkankowego, zaczynającego się blisko czubka języka i łączącego się krótkim fałdem z częścią zębodołową żuchwy. Do podobnych trudności dochodzi, gdy pasmo to jest grubsze i nie prześwituje, a wolny fałd jest krótki i nierozciągliwy. Podczas próby wysuwania języka ku przodowi, symptomatyczne jest ułożenie przedniego brzegu języka w formie serca, a nawet wyraźne, funkcjonalne rozdwojenie języka wskutek przytrzymania końca języka przez wędzidełko (**Rycina 1.**). Cienkie, błoniaste wędzidełka z biegiem czasu rozciągają się i tracą cechy „postronka” języka, co jednakże nie powinno wpływać na decyzję dotyczącą podcięcia, gdy celem podcięcia jest natychmiastowa poprawa ssania piersi.

Wskazana jest obserwacja ruchów języka noworodka podczas szukania brodawki, płaczu, próby wciągnięcia do jamy ustnej i następnie ssania naszego palca, skierowanego opuszką ku podniebieniu, oraz podczas aktu karmienia piersią. Badający powinien przede wszystkim ustalić, czy język noworodka ma ograniczone ruchy, jakby będąc „na uwięzi”, i czy jest zdolny wysunąć się poza krawędź zębodołową żuchwy. W sytuacjach niejednoznacznych, ale nie tylko takich, wskazane jest zbadanie napięcia wędzidełka języka w reakcjach na ucisk boczny i od przodu. To badanie jest szczególnie istotne przy rozpoznaniu tzw. **krótkiego tylnego wędzidełka języka** (*ankyloglossia posterior*), gdy stosunkowo małe wędzidełko, ukryte pod błoną śluzową w głębi okolicy podjęzykowej, mocno przytrzymuje jedynie środkową część języka i uniemożliwia przede wszystkim prawidłowe perystaltyczne ruchy języka podczas ssania^{16,17} (**Rycina 2.**).

Próba zobiektywizowania oceny wędzidełka języka u noworodka jest opracowane narzędzie badawcze – *Hazelbaker Assessment Tool for Lingual Frenulum Function* (1993) – mające pewną przydatność w badaniach naukowych¹⁸.

Rozpoznanie funkcjonalnie istotnego krótkiego wędzidełka języka i kwalifikacja do zabiegu podcięcia (frenotomii) w okresach noworodkowym i niemowlęcym powinny być stawiane przede wszystkim po stwierdzeniu ograniczeń ruchów języka i charakterystycznych objawów u matki oraz po obserwacji zachowania dziecka przy piersi. Nietypowe zachowanie przy piersi, niesprawne i nieefektywne uchwyce-



RYC. 1. Język z krótkim wędzidełkiem języka podczas ruchu.

nie prawidłowo zbudowanego sutka oraz inne objawy nieprawidłowego ssania mogą być spowodowane przez krótkie wędzidełka języka o bardzo różnej budowie. Ważnym objawem nieefektywnego karmienia piersią jest słaby przyrost masy ciała dziecka.

ROZPOZNANIE RÓŻNICOWE

Badanie sprawności ruchowej języka jest decydujące w ocenie wskazań do podcięcia wędzidełka języka. Należy jednak pamiętać, że trudności w karmieniu piersią mogą mieć inne lub współistniejące przyczyny

RYC. 2. Krótkie tylne wędzidełko języka.



poza wadliwym mechanizmem ssania piersi wskutek krótkiego wędzidełka języka. Od badającej osoby należy więc wymagać dobrej znajomości fizjologii laktacji i karmienia piersią, co podczas badania sutków matki, jamy ustnej dziecka i obserwacji próby karmienia piersią pozwala na szybkie wychwycenie ewentualnych obiektywnych utrudnień w karmieniu, błędów w technice przystawiania do piersi lub następstw dokarmiania butelką ze smoczkiem i podawania smoczka-uspokajacza. Znajomość mechaniki ssania smoczka butelki pozwoli ocenić ewentualny wpływ krótkiego wędzidełka języka na problemy obserwowane podczas sztucznego karmienia noworodków i niemowląt.

Zabieg podcięcia krótkiego wędzidełka języka u noworodka

UZASADNIENIE CELOWOŚCI

Celowość wykonania podcięcia krótkiego wędzidełka języka (frenotomii) u noworodków i niemowląt jest oczywista w pewnych sytuacjach klinicznych dla większości konsultantów laktacyjnych¹⁹. Natomiast wśród lekarzy neonatologów, pediatrów, laryngologów, dentystów, chirurgów oraz logopedów wiedza na temat potencjalnego znaczenia wędzidełka języka jest często stereotypowa. Do niedawna ukazywały się publikacje z opiniami kwestionującymi to znaczenie. Ignoracja niektórych autorów jest trudna do wytłumaczenia inaczej niż nieznaną fizjologią karmienia piersią i brakiem zdolności obserwacyjnych podczas kontaktów z matką i dzieckiem. Praktyka kliniczna wiąże się też z niejednoznacznymi sytuacjami, gdy celowość podcięcia wędzidełka języka nie jest oczywista nawet dla doświadczonego lekarza. Dotyczy to szczególnie przypadków krótkiego tylnego wędzidełka języka oraz przypadków bezobjawowych u noworodków. Świadomość ewentualnego wystąpienia w przyszłości niekorzystnych następstw krótkiego wędzidełka języka, które nie zostało podcięte w okresie niemowlęcym, oraz brak ujemnych skutków podcięcia usprawiedliwiają także i w tych przypadkach interwencję zabiegową, być może czasami niepotrzebną, ale zawsze nieszkodliwą (zob. poniżej).

Przeprowadzenie badań z randomizacją i z podwójną ślepą próbą celowości podcięcia wędzidełka języka we wczesnym okresie noworodkowym jest niemożliwe z powodów praktycznych i etycznych. Konieczność podjęcia decyzji o ewentualnej interwencji, przedstawienie jej celu i oczekiwań

na rezultaty zabiegu lub jego zaniechanie można odsunąć tylko na krótki czas²⁰ i – podobnie jak zatajenie przed matką rozpoznania krótkiego wędzidełka języka – wydaje się to nieetyczne. Problemem jest także jednoznaczna ocena danego wędzidełka języka przez różne badające osoby oraz fizjologicznie zmienna sytuacja początków laktacji i karmienia piersią w pierwszych dniach po porodzie. Jak podkreślają Hall i Renfrew¹⁴, jeśli podcięcie wędzidełka dokona się wcześniej, to poprawa ssania piersi może być niesłusznie przypisana podcięciu, gdyż przecież sprawność ssania piersi z reguły poprawia się w ciągu pierwszych dni karmienia. Natomiast jeśli podcięcie wędzidełka dokona się później, to ryzykuje się sztuczne karmienie dziecka oraz wystąpienie bólu i urazów brodawek sutkowych, a w rezultacie – zniechęcenie matki do karmienia piersią lub odrzucenie piersi przez dziecko.

Z powyższych powodów przegląd piśmiennictwa na temat wpływu krótkiego wędzidełka języka na karmienie piersią dostarcza stosunkowo niewiele mocnych dowodów celowości frenotomii. W kilku badaniach stwierdzono po podcięciu poprawę uchwycenia brodawki sutkowej i mniejszą bolesność^{13,21,22,23}. Badanie Ballard i wsp. dotyczyło 123 noworodków, u których wykonano frenotomię w pierwszych 2 dobach po urodzeniu¹⁹. U wszystkich dzieci stwierdzano poprawę zdolności przystawienia się do piersi, a u ich matek poprawę na skali bólu doświadczanego podczas karmienia piersią. Do tego badania odnosi się jednak opisane powyżej zastrzeżenia Hall i Renfrew¹⁴. W badaniu z randomizacją Hogan i wsp. 27 niemowląt, z grupy 28 poddanych frenotomii, poprawiło ssanie po podcięciu, natomiast poprawa nastąpiła tylko u 1 niemowlęcia z grupy 29, u których nie wykonano frenotomii¹³. W trzech badaniach stwierdzono nawet natychmiastowe ustąpienie bólu brodawek sutkowych^{20,24,25}. W badaniu wspartym obrazowaniem USG stwierdzono po podcięciu mniejszy ucisk brodawki sutkowej przez język i większą ilość mleka uzyskiwanego podczas karmienia²³. Griffiths opisał wyniki prostego podcięcia wędzidełka języka u 215 niemowląt młodszych niż 3 miesiące, o średnim wieku od 0 do 19 dni²⁶. Przed podcięciem 88% niemowląt miało trudności z uchwyceniem piersi w sposób odpowiedni dla uzyskania mleka (*latching-on*), a 77% matek doświadczyło urazu brodawek sutkowych. 80% matek, które pytano o efekty 24 godziny po zabiegu, przyznało, że jakość ssania



piersi przez dziecko wyraźnie się poprawiła. Dla 19% matek karmienia się nie zmieniły, a 2 matki podały nasilenie trudności w karmieniu piersią. W badaniu z randomizacją stwierdzono poprawę jakości karmienia (w ocenie matek) po podcięciu wędzidełka języka u 95% niemowląt karmionych piersią lub butelką¹³. Amir i wsp. także stwierdzili poprawę jakości karmienia piersią po zabiegu podcięcia, a tym samym większe zadowolenie rodziców²⁷.

WYKONANIE FRENOTOMII

W zależności od budowy krótkie wędzidełko języka może wymagać prostego przecięcia, czyli frenotomii (s. frenulotomii), bardziej złożonego zabiegu wycięcia, czyli frenektomii (s. frenulektomii), lub, u starszych dzieci, frenuloplastyki. W polskim tradycyjnym nazewnictwie frenotomia funkcjonuje jako podcięcie wędzidełka języka. W warunkach oddziałów noworodkowego i niemowlęcego z pewnością jest uzasadnione wykonywanie frenotomii, ale podcięcie wędzidełka o grubości większej niż 1,5–2 mm powinno być raczej dokonane w warunkach odpowiednio wyposażonego gabinetu zabiegowego lub specjalistycznej poradni. Frenektomia powinna być wykonana w warunkach ambulatoryjnych przez laryngologa, dentystę lub chirurga, którzy dysponują odpowiednim instrumentarium.

Przy wykonywaniu zabiegu istotne jest wstępne określenie długości podcięcia. Dość często stwierdza się wędzidełko, które w części przedniej jest błoniaste lub cienkie i które staje się coraz grubsze w kierunku podstawy języka. Podcięcia powinno się wówczas dokonać z wyczuciem długości podcięcia, aby nie naruszyć grubszej, dobrze unaczynionej tkanki u podstawy języka, a zwłaszcza stwierdzanych czasami zaczątków mięska podjęzykowego. Celowe może się okazać rozłożenie podcięcia na dwa etapy. Częściowe podcięcie też może doprowadzić do ustąpienia problemów z karmieniem, a ewentualną decyzję co do docięcia lub wycięcia pozostałej części wędzidełka należy zostawić specjalistom z odpowiednim doświadczeniem.

Frenotomię u noworodków wykonuje się często bez znieczulenia^{24,26,27,28}, natomiast u starszych dzieci z reguły stosuje się miejscowe znieczulenie 2% lidokainą w spreju lub na kwaczu.

Wybrana metoda frenotomii lub frenektomii z użyciem określonych narzędzi zależy od preferencji operatora. Minimalne instrumentarium składa

się z nożyka chirurgicznego jednorazowego użytku (w jałowym opakowaniu, bez rękojeści) oraz małych kleszczyków hemostatycznych (półokrągłych i zagiętych, np. Halstead/Mosquito, Pean), które mogą służyć do ustalenia języka i napięcia podcinanego wędzidełka oraz do ewentualnego zaciśnięcia nadmiernie krwawiącego naczynia. Zamiast nożyka chirurgicznego można użyć małych nożyczek chirurgicznych rozcinających (najlepsze są proste i z tęnym końcem na jednym ostrzu). Język można też ustalić pod podniebieniem za pomocą dwóch palców operatora ułożonych po bokach wędzidełka lub z użyciem szpatułki podjęzykowej Petita (zwanej też prowadnicą Petita). Łopatką tej szpatułki jest płaska, ma wielkość odpowiednią do ustalenia języka noworodka i pośrodkową szczelinę, w której umieszcza się wędzidełko w pobliżu przyczepu językowego. Jałowa gaza opatrunkowa będzie służyła po podcięciu do usunięcia sączącej się krwi.

Po ewentualnym znieczuleniu miejscowym, spowiniętego noworodka należy ułożyć na wznak na stole zabiegowym, bokiem względem operatora i z głową w lewą stronę (jeśli jest on praworęczny). Głowa dziecka ma być w pozycji nieco odchylonej ku tyłowi (ustala ją osoba asystująca). Asystent może jednocześnie otworzyć dziecku usta przez naciśnięcie bródki kciukami obu rąk. Przed nacięciem należy delikatnie ustalić język w pozycji ku podniebieniu za pomocą lekko rozchylonych zagiętych kleszczyków, szpatułki Petita lub palców operatora. Napięte wędzidełko można podciąć za pomocą wyjałowionych nożyczek lub jałowym nożykiem chirurgicznym. W rezultacie nacięcia, u podstawy języka rozchodzą się blaszki śluzówki i powstaje ubytek śluzówki o kształcie karo. W trudniejszych przypadkach, na przykład krótkiego tylnego wędzidełka języka²⁹, można zbadać palcem, czy nacięcie było dostateczne i ewentualnie naciąć ponownie. Po podcięciu dziecko należy trzymać w pozycji prawie pionowej. Krwawienie po podcięciu hamuje się uciskiem z jałową gazą opatrunkową. Krwawienie jest zwykle minimalne, zwłaszcza z przeciętego wędzidełka błoniastego, i powinno ulec zahamowaniu w ciągu 3–5 minut. Sącząca się krew usuwa się z przestrzeni podjęzykowej za pomocą jałowej gazy opatrunkowej. Po ustąpieniu krwawienia dziecko może być przystawione do piersi. Zaleca się, aby po frenotomii wykonanej ambulatoryjnie matka z dzieckiem pozostała w poradni przez 30 minut i aby w tym czasie niemowlę było przystawione do piersi²⁸.

Podczas pierwszych kilku dni po zabiegu, w miejscu rany może pojawić się białawo-szary lub żółty (od karotenów z mleka matki) nalot, niewymagający interwencji leczniczej.

PRZECIWWSKAZANIA DO FRENOTOMII

Przeciwwskazaniami do wykonania frenotomii u noworodka są zaburzenia krzepnięcia krwi oraz sekwencja Pierre Robina i wrodzone choroby jednostki ruchowej, w których po podcięciu może dojść do przesunięcia języka w stronę gardła, co z kolei może spowodować zaburzenia oddychania i połykania²⁷. Wcześniactwo nie jest przeciwwskazaniem do frenotomii, gdyż im wcześniej uwolni się język, tym szybciej można oczekiwać pełnej sprawności podczas nauki ssania.

POWIKŁANIA FRENOTOMII

Frenotomia u noworodka jest bezpiecznym zabiegiem, gdyż powikłania występują bardzo rzadko^{13,26,28}. Po wykonaniu blisko 400 frenotomii u noworodków tylko w jednym przypadku obserwowano przedłużone krwawienie z rany podcięcia przez więcej niż 5 minut (dane własne). Nadmierne lub przedłużone krwawienie może wystąpić wskutek nierozpoznanych wcześniej zaburzeń hemostazy. Tętnica głęboka języka przebiega w bezpiecznej odległości od wędzidełka języka.

Powikłaniem po zabiegach na wędzidełku języka, zwłaszcza po frenektomii i frenuloplastyce, u starszych dzieci może być bliznowacenie, które może prowadzić do wtórnego ograniczenia ruchomości języka. Takiego powikłania nie odnotowano po frenotomii u noworodków. Ewentualnej konieczności późniejszego docięcia wędzidełka, nawet dwukrotnie, nie należy uważać za powikłanie.

BADANIA KONTROLNE

Rodzice powinni zostać poinformowani, na czym polega normalny proces gojenia się rany po podcięciu wędzidełka języka i – w razie potrzeby – o możliwości kolejnej konsultacji specjalistycznej lub pomocy konsultantki laktacyjnej. Rutynowe badanie kontrolne po frenotomii u noworodka nie jest wymagane.

Konsekwencje rozwojowych ograniczeń dynamiki języka – podsumowanie

Brak leczenia rozwojowych ograniczeń ruchomości języka, w tym tych spowodowanych krótkim wędzidełkiem

języka, może mieć niekorzystne następstwa. Pierwszą konsekwencją, która ujawnia się już w okresie noworodkowym, są trudności w karmieniu piersią, które mogą doprowadzić do odrzucenia piersi przez dziecko lub do odstawienia dziecka od piersi przez matkę z powodu bólu lub urazu brodawek sutkowych. Konsekwencją wczesnego odstawienia dziecka od piersi jest więc karmienie niemowlęcia mlekiem modyfikowanym ze znanymi niekorzystnymi następstwami takiego karmienia (przykładowo: podawanie smoczka-uspokajacza, wpływ na kształtowanie więzi uczuciowej matki i dziecka, choroby cywilizacyjne w wieku dorosłym). Każde z tych niekorzystnych następstw wiąże się także przyczynowo z dalszymi niekorzystnymi następstwami dla zdrowia i jakości życia.

Ruchowa sprawność języka, nabyta w pełnym zakresie w okresie noworodkowym i niemowlęcym, jest istotna przede wszystkim dla osiągnięcia prawidłowej wymowy w dalszych okresach rozwoju dziecka¹⁵. Opóźnienie leczenia przyczynowego i logopedycznego poza pewien okres krytyczny dla nauki wymowy może mieć nieodwracalne skutki. Ograniczona ruchomość języka może także prowadzić do wad zgryzu i dalszych następstw wad zgryzu w wieku dorosłym wskutek braku właściwego oddziaływania języka na struktury otaczające jamę ustną³⁰. Wada wymowy już w okresie dzieciństwa może wpłynąć niekorzystnie na relacje z innymi dziećmi.

Inne czynności, do których wykonywania potrzeba pełnej sprawności języka, mogą być uważane za mniej istotne. Dotyczy to czyszczenia jamy ustnej językiem, zwłaszcza przestrzeni międzyzębowych, lizania lodów, gry na instrumentach dętych i pewnych zachowań seksualnych. ■

dr med. Tomasz Sioda

Oddział Noworodkowy z Pododdziałem Intensywnej
Opieki Neonatologicznej
Szpital Wojewódzki
60-479 Poznań, ul. Juraszów 7/19

✉ tomasz@plusultra.pl



Piśmiennictwo

- ¹ Obladen M. Much ado about nothing: Two millenia of controversy on tongue-tie. *Neonatal* 2010;97:83–89.
- ² Sioda T. Krótkie wędzidełko języka jedną z przyczyn trudności w karmieniu piersią. *Postępy Neonatol* 2007;1:52–57.
- ³ Crelin ES. *Functional Anatomy of the Newborn*. New Haven – London, Yale University Press, 1973;28.
- ⁴ Smith KS, Kier WM. Trunks, tongues, and tentacles: Moving with skeletons of muscles. *Am Scientist* 1989;77:29–35.
- ⁵ Sokoloff AJ. Activity of tongue muscles during respiration: it takes a village? *J Appl Physiol* 2004;96:438–439.
- ⁶ Sioda T. Morfologia kobiecego sutka. *Klin Perinatol Ginekol* 1994;13:9–23.
- ⁷ Barlow SM. Oral and respiratory control of preterm feeding. *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg* 2009;17:179–186. doi:10.1097/MOO.0b013e32832b36fe.
- ⁸ Geddes DT, Sakalidis VS, Hepworth AR i wsp. Tongue movement and intra-oral vacuum of term infants during breastfeeding and feeding from an experimental teat that released milk under vacuum only. *Early Hum Dev* 2011; doi:10.1016/j.earlhumdev.2011.10.012.
- ⁹ Ronin-Walkowska E, Samborska M, Płonka T. Nieprawidłowości języka u płodu i noworodka. *Ann Acad Med Stet* 2006;52 (Supl. 3):7–11.
- ¹⁰ Miller JL, Sonie BC, Macedonia C. Emergence of oropharyngeal, laryngeal and swallowing activity in the developing fetal upper aerodigestive tract: an ultrasound evaluation. *Early Hum Dev* 2003;71:61–87.
- ¹¹ Ross MG, Nijland MJM. Development of ingestive behavior. *Am J Physiol* 1998;274:879–893.
- ¹² Costa da SP, Engel-Hoek van den L, Bos AF. Sucking and swallowing in infants and diagnostic tools. *J Perinatol* 2008;28:247–257.
- ¹³ Hogan M, Weskott C, Griffiths M. Randomized, controlled trial of division of tongue tie in infants with feeding problems. *J Pediatr Child Health* 2005;41:246–250.
- ¹⁴ Hall DMB, Renfrew MJ. Tongue tie. *Arch Dis Child* 2005;90:1211–1215.
- ¹⁵ Ostapiuk B. Poglądy na temat ruchomości języka w ankyloglosji a potrzeby artykulacyjne. *Ann Acad Med. Stet* 2006;52 (Suppl 3):37–47.
- ¹⁶ Bosma J, Hepburn LG, Josell SD i wsp. Ultrasound demonstration of tongue motions during suckle feeding. *Dev Med Child Neurol* 1990;32:223–229.
- ¹⁷ Hong P, Lago D, Seargeant J i wsp. Defining ankyloglossia: A case series of anterior and posterior tongue ties. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2010;74:1003–1006.
- ¹⁸ Amir LH, James JP, Donath SM. Reliability of the Hazelbaker Assessment Tool for Lingual Frenulum Function. *Int Breastfeed J* 2006;1:3 doi:10.1186/1746–4358–1-3.
- ¹⁹ Messner AH, Lalakea ML. Ankyloglossia: controversies in management. *Int J Ped Otorhinolaryng* 2000;54:123–131.
- ²⁰ Buryk M, Bloom D, Shop T. Efficacy of neonatal release of ankyloglossia: a randomized trial. *Pediatrics* 2011;128:280–288.
- ²¹ Ballard JL, Auer CE, Khoury JC. Ankyloglossia: assessment, incidence, and effect of frenuloplasty on the breastfeeding dyad. *Pediatrics* 2001;110:63.
- ²² Srinivasan A, Dobrich C, Mitnick H i wsp. Ankyloglossia in breastfeeding infants: The effect of frenotomy on maternal nipple pain and latch. *Breastfeed Med* 2006;216–224.
- ²³ Geddes DT, Langton DB, Gollow I i wsp. Frenulotomy for breastfeeding infants with ankyloglossia: Effect on milk removal and sucking mechanism as imaged by ultrasound. *Pediatrics* 2008;122:188–194.
- ²⁴ Khoo AKK, Dabbas N, Sudhakaran N i wsp. Nipple pain at presentation predicts success of tongue-tie division for breastfeeding problems. *Eur J Pediatr Surg* 2009;19:370–373.
- ²⁵ Dollberg S, Botzer E, Grunis E i wsp. Immediate nipple pain relief after frenotomy in breast-fed infants with ankyloglossia: a randomized, prospective study. *J Pediatr Surg* 2006;41:1598–1600.
- ²⁶ Griffiths DM. Do tongue ties affect breastfeeding? *J Hum Lact* 2004;20:409–414.
- ²⁷ Amir LH, James JP, Beatty J. Review of tongue-tie release at a tertiary maternity hospital. *J Paediatr Child Health* 2005;41:243–245.
- ²⁸ Hansen R, MacKinlay GA, Manson WG. Ankyloglossia intervention in outpatients is safe – our experience. *Arch Dis Child* 2005;90:1211–1215 doi:10.1136/adc.2005.077065.
- ²⁹ Coryllos EV, Watson Genna C, LeVan Fram J. Minimal invasive treatment for posterior tongue-tie (the hidden tongue-tie). Chapter 9. W: Watson Genna C (red.). *Supporting sucking skills in breastfeeding infants*. Sudbury, Jones & Bartlett Publishers 2008;227–234.
- ³⁰ Post M. Krótkie wędzidełko języka a wady zgryzu. Praca doktorska. Pomorski Uniwersytet Medyczny, Szczecin, 2011.