

JOLANTA SŁAWEK

Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu
Wydział Filologii Polskiej i Klasycznej, Pracownia Leksykologii i LogopediiORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-8100-9829>

Postępowanie logopedyczne w przypadku pacjenta o typie dolichocefalicznym

Speech therapy management of a patient with dolichocephalic type

STRESZCZENIE

Artykuł dotyczy charakterystyki jednego z typów morfologicznych, związanego ze wzrostem twarzoczaszki, tzw. zespołu długiej twarzy (ang. *long face syndrom, LFS*). Omówione zostały czynniki etiologiczne determinujące ten rodzaj wzrostu oraz jego najbardziej charakterystyczne cechy. W analizie typu dolichocefalicznego posłużono się nie tylko wynikami najnowszych badań w zakresie tzw. ortodoncji funkcjonalnej, ale również doświadczeniem praktycznym autorki. Zaprezentowano w związku z tym dwa przypadki kliniczne pacjentów, u których zauważono cechy tzw. zespołu długiej twarzy. Obserwację tę potwierdzają zarówno informacje z wywiadu logopedycznego, jak też dane uzyskane na podstawie diagnozy miofunkcjonalnej, związanej m.in. z oceną funkcji prymarnych, oceną napięcia mięśniowego artykulatorów oraz ich funkcji, a także oceną postawy ciała. Na podstawie przeprowadzonej diagnozy wskazano kolejne etapy postępowania logopedycznego, prowadzonego przed wdrożeniem właściwego leczenia ortodontycznego.

Słowa kluczowe: zespół długiej twarzy, diagnoza miofunkcjonalna, terapia miofunkcjonalna, funkcje prymarne, dysfunkcje rozwojowe, parafunkcje

SUMMARY

This article deals with the characteristics of one of the morphological types associated with craniofacial growth, the so-called long face syndrome (LFS). The aetiological factors that determine this type of growth and its most characteristic features are discussed. The analysis of the dolichocephalic type is based not only on the results of the latest research in the field of functional orthodontics, but also on the practical experience of the author. Two clinical cases of patients in whom the characteristics of the so-called "long face syndrome" were observed are therefore presented. This

observation is confirmed both by the information from the speech therapy interview and by the data obtained from the myofunctional diagnosis, which included the assessment of primitive functions, the assessment of articulatory muscle tone and function, and the assessment of posture. On the basis of the diagnosis, the next steps in the speech and language therapy process, which were carried out prior to the actual orthodontic treatment, were indicated.

Key words: long face syndrome, myofunctional diagnosis, myofunctional therapy, primitive functions, developmental dysfunctions, parafunctions

WPROWADZENIE

W artykule scharakteryzowano jeden z typów morfologicznych, związanych ze wzrostem twarzoczaszki – tzw. zespół długiej twarzy (ang. *long face syndrom, LFS*). Omówiono czynniki etiologiczne determinujące ten rodzaj wzrostu oraz wskazano jego najbardziej charakterystyczne cechy. W analizie typu dolichocefalicznego posłużono się nie tylko wynikami najnowszych badań w zakresie tzw. ortodoncji funkcjonalnej, ale również doświadczeniem praktycznym autorki. Zaprezentowano w związku z tym dwa przypadki kliniczne pacjentów, u których zauważono cechy tzw. zespołu długiej twarzy. Obserwację tę potwierdzają zarówno informacje z wywiadu logopedycznego, jak też dane uzyskane na podstawie diagnozy miofunkcjonalnej, związanej m.in. z oceną funkcji prymarnych, takich jak oddychanie, gryzienie, żucie i połykanie, oceną napięcia mięśniowego artykulatorów oraz ich funkcji, a także oceną postawy ciała¹. Na podstawie przeprowadzonej diagnozy wskazano kolejne etapy postępowania logopedycznego, prowadzonego przed wdrożeniem właściwego leczenia ortodontycznego (pacjenci zostali skierowani na konsultację do neurologopedy przez lekarza ortodontę²).

MORFOLOGIA TWARZOCZASZKI

Wzrost twarzoczaszki oraz osiągnięcie jej określonej morfologii zależy od wielu czynników i ma złożony charakter. Znaczący wpływ mają tutaj funkcje prymarne, takie jak: oddychanie, połykanie, gryzienie i żucie. Są to czynności,

¹ Autorka jest certyfikowanym terapeutą ortodoncji funkcjonalnej MSF®. Diagnoza miofunkcjonalna została przeprowadzona na podstawie kwestionariusza do diagnozy funkcjonalnej MSF®, uwzględniającego ocenę wymienionych czynności zarówno z poziomu twarzoczaszki, jak też całego ciała.

² Należy podkreślić, że lekarz ortodonta u obojga pacjentów zauważył cechy wskazujące na typ dolichocefaliczny, natomiast nie została u nich przeprowadzona analiza cefalometryczna. Wskazano jednak na konieczność podjęcia terapii miofunkcjonalnej przed wdrożeniem właściwego leczenia ortodontycznego, ze względu na obecność licznych dysfunkcji oraz parafunkcji w obrębie twarzoczaszki u tych dzieci. Rodzaj tych dysfunkcji oraz parafunkcji z dużym prawdopodobieństwem wskazuje na wtórny charakter zmian szkieletowych (przebudowy podłoża kostnego), które pojawiły się na skutek m.in. nieprawidłowego toru oddechowego.

które człowiek wykonuje automatycznie, nie zwracając uwagi na ich przebieg oraz strukturę. Brak świadomości związanej na przykład ze sposobem układania języka podczas połykania czy rozdrabnianiem pokarmów w jamie ustnej, zarówno u dorosłych pacjentów, jak też rodziców małych dzieci, skutkuje m.in. utrwalaniem się nieprawidłowych nawyków w tym zakresie. Bezwiedne, niewłaściwe wykonywanie tych czynności może w istotny sposób przyczynić się do nieprawidłowego wzrostu oraz rozwoju obszaru twarzoczaszki, przyjmując formę tzw. stymulacji negatywnej (Durán von Arx, Ośko 2024, 32).

Współczesne badania coraz częściej podkreślają wyraźny związek między szkieletowym pionowym typem wzrostu twarzowej części twarzy a budową i czynnością mięśni odpowiedzialnych za gryzienie i zucie (Durán von Arx, Ośko 2024, 31, także: Morales, Bushang 2003). Wykazano m.in., że prawdziwa siła mięśni zależy od ich wielkości, a także od współdziałania czynnościowego z powięzią, która ustala wzajemne położenie włókien szkieletowych. Do mięśni twarzy, posiadających własne powięzie, należą mięśnie żwacze oraz mięśnie policzkowe (Durán von Arx, Ośko 2024, 154).

W ujęciu anatomicznym twarz dzieli się na trzy równe odcinki: czołowy, nosowy i szczękowy. Taki schemat występuje przy zrównoważonym napięciu mięśniowym, który z kolei warunkuje prawidłowy wzrost twarzoczaszki, określanej w literaturze mianem typu mezocefalicznego (Ricetts 1969). Równolegle zostały wyróżnione także dwa inne typy wzrostu: brachycefaliczny (tzw. zespół krótkiej twarzy, ang. *short face syndrom, SFS*) oraz dolichocefaliczny (tzw. zespół długiej twarzy, ang. *long face syndrom, LFS*)³. Pojęcie zespołu krótkiej twarzy zostało wprowadzone przez Opdebeecka w 1978 roku. U pacjentów, u których twarz w układzie pionowym sprawia wrażenie krótkiej, obserwuje się zaburzone proporcje między wysokością górnego i dolnego odcinka twarzy. Najważniejsze cechy tego typu morfologicznego to: skrócony dolny odcinek twarzy, z normalną szerokością twarzy; szeroki zazwyczaj nos z szerokimi otworami nosowymi; wargi cienkie, sprawiające wrażenie zaciśniętych, zwiększony kąt nosowo-wargowy; wyraźnie zaznaczona bruzda bródkowo-wargowa; często zwiększony nagryz pionowy (zgryz głęboki) (Sobieska, Ciok, Zadurska 2016, 33).

³ Nie są to jedyne pojęcia, wykorzystywane w literaturze przedmiotu. Schudy wyróżnił np. stosunkowo długie, średnie i stosunkowo krótkie typy twarzy (Schudy 1964). Sassuni z kolei wprowadził określenia: zgryz otwarty szkieletowy i głęboki zgryz szkieletowy (Sassuni 1969). W niniejszym artykule określenia: typ dolichocefaliczny, zespół długiej twarzy, ang. *long face syndrom* oraz skrót LFS będą używane synonimicznie (zob. Piontek 2021).

ETIOLOGIA TYPU DOLICHOCEFALICZNEGO

Twarz dolichocefaliczna powstaje w wyniku odmiennej czynności mięśniowej w stosunku do poprzedniego, brachycefalicznego typu morfologicznego. W tym wypadku mamy do czynienia ze zmniejszonym obciążeniem twarzoczaszki przez osłabioną pracę mięśni (zwłaszcza mięśnia okrężnego ust oraz mięśni żwaczy) oraz nieprawidłowy wzorzec oddychania przez usta. „Ten patologiczny sposób oddychania lub niekompetencja ust są pierwszymi czynnikami doprowadzającymi do osłabienia mięśni unoszących żuchwę oraz następczej zmiany w działaniu antagonistycznych grup mięśniowych w obrębie twarzy i szyi. Przyczyną takiego wzrostu mogą być także choroby nerwowo-mięśniowe oraz choroby przebiegające z hipotonią mięśniową” (Durán von Arx, Ośko 2024, 157). Do zespołu długiej twarzy mogą się także przyczynić parafunkcje, jak np. nawykowe, długotrwałe ssanie kciuka oraz zaburzenie drożności górnych dróg oddechowych (np. w związku z przerostem migdałka gardłowego, migdałków podniebiennych, małżowiny nosowej, występowaniem polipów w nosie, częstymi stanami zapalnymi zatok czy długotrwałą alergią wziewną), skutkujące niewłaściwym, ustnym torem oddechowym (Piontek 2012, 144)⁴. Należy jednak podkreślić, że w literaturze przedmiotu wskazuje się przede wszystkim na genetyczne tło w rozwoju dolichocefalicznego typu wzrostu (Durán von Arx, Ośko 2024; Mew 2021; Piontek 2012, Ricketts 1969 et al.). Inne czynniki zaś mogą powodować zmiany w zakresie morfologii lub nasilać istniejącą wadę szkieletową.

KONSEKWENCJE

NIEPRAWIDŁOWEGO ODDYCHANIA

Prowadzone w ostatnich latach badania (por. Baccetti 2008; Durán von Arx, Ośko 2024; Keim 2006; Mew 2021; Prittinen 1997) wskazują na wyraźną zależność między czynnością oddychania a wzrostem kostnym. Gdy oddychanie przez nos jest utrudnione lub wręcz niemożliwe, dochodzi do stymulacji pionowego wzrostu twarzy. Nieprawidłowy tor oddechowy z kolei znacząco wpływa na

⁴ Oddychanie drogą ustną może mieć charakter zarówno strukturalny, jak też nawykowy. W pierwszym wypadku przyczyną niewłaściwego toru oddechowego może być przeszkoda anatomiczna, która znacznie utrudnia, a czasami wręcz uniemożliwia pobór powietrza drogą nosową. Natomiast nawykowe oddychanie przez usta ma charakter przetrwały i ciągły – występuje w sytuacji, kiedy przeszkoda anatomiczna, która istniała wcześniej, została już wyeliminowana (np. po zabiegu usunięcia migdałka gardłowego lub migdałków podniebiennych). „Patologiczne oddychanie przez usta bierze swój początek ze stanów chorobowych w obrębie nosa i gardła, będących przeszkodą w swobodnym przechodzeniu powietrza przez nos. Może być także narzucone przez niefizjologiczny układ głowy, przy którym dochodzi do obniżenia i cofnięcia żuchwy” (Kawala, Babijczuk, Czekańska 2003, 320).

adaptację nerwowo-mięśniową i zmiany w budowie kostnej (Piontek 2012, 144). Zmiana drogi wdechu i wydechu powietrza z nosowej na ustną oddziałuje na wiele istotnych czynności: następuje zmiana położenia głowy względem kręgosłupa, obniżenie żuchwy, brak pełnego zwarcia w obrębie warg, niska pozycja języka w spoczynku i podczas połykania (znajduje się on na dnie jamy ustnej, między wargami lub między zębami), zaburzona jest również równowaga mięśniowa zespołu ustno-twarzowego (Kaptur, Sławek 2021, 14; Pluta-Wojciechowska 2020, 54).

W wyniku zachwiania równowagi pomiędzy napięciem tkanek miękkich zewnętrznych i wewnętrznych, spowodowanego nieprawidłowym torem oddechowym, może dojść⁵ do wytworzenia się atypowego sposobu połykania oraz do powstania nieprawidłowości zgryzowych. Wśród typów niewłaściwego połykania wyróżnia się:

1. proste połykanie z tłoczeniem języka – skurcz mięśni warg i bródki, skurcz mięśni unoszących żuchwę: zęby stykają się, a język wysuwa się do przodu;
2. złożone połykanie z tłoczeniem języka – połykanie z tłoczeniem bez zwarcia łuków zębowych, skurcz mięśni warg i bródki, bez skurczu mięśni unoszących żuchwę, język wprowadzany między łuki zębowe z dotylnym ruchem żuchwy;
3. przetrwały, niemowlęcy typ połykania – zwarcie oparte na pierwszym zębie trzonowym (rzadkie).

W sytuacji gdy u pacjenta występuje proste połykanie z tłoczeniem języka, mamy najczęściej do czynienia z powstaniem zgryzu otwartego przedniego, co skutkuje doprzednim wysunięciem żuchwy (kiedy język podczas aktu połykania napiera na dolne zęby sieczne) i/lub brakiem zwarcia zębów siecznych w odcinku przednim, czego efektem jest zgryz otwarty. Z kolei złożone połykanie z tłoczeniem języka przyczynia się do powstania zgryzu otwartego z tyłozgryzem (język napiera na górne zęby sieczne) (Kaptur, Sławek 2021, 16). Jednocześnie należy pamiętać, że na nieprawidłowości zgryzowe mają również wpływ inne czynniki, np. o charakterze parafunkcji (ssanie palca, gryzienie ołówków/kredek/ubrań, bruksizm itp.)⁶.

⁵ Trzeba jednak pamiętać, że na powstanie tych dysfunkcji mogą mieć wpływ także inne czynniki.

⁶ Badania przeprowadzone na grupie 614 dzieci w wieku 3–7 lat wykazały, że u 50,8% tych dzieci występowały określone parafunkcje i dysfunkcje. Wśród parafunkcji najbardziej rozpowszechnione jest ssanie palca i obgryzanie paznokci, natomiast wśród dysfunkcji – atypowe połykanie oraz oddychanie przez usta. Częstość występowania wad zgryzu u dzieci z parafunkcjami i/lub dysfunkcjami była wyższa niż w grupie dzieci bez tych zaburzeń. Stwierdzono istotną zależ-

Oddychanie przez usta, spowodowane zarówno czynnikami strukturalnymi, jak też nawykowymi, w istotny sposób zaburza prawidłowy rozwój twarzoczaszki, determinując niekorzystny wzorzec wzrostu, najczęściej o typie dolichocefalicznym (Burghard, Brożek-Mądry, Krzeski 2021, 127). Pacjenci o wertykalnym wzroście szkieletowym mają mniejszą wydolność żucia, cechuje ich zgryz otwarty, nadmierna ekspozycja górnych zębów siecznych w położeniu spoczynkowym oraz dziąseł podczas uśmiechu (Piontek 2021, 144). U dzieci niemożność oddychania przez nos (spowodowana np. przerostem migdałka gardłowego) wpływa na adaptację nerwowo-mięśniową i prowadzi do zmian w budowie kostnej w okresie intensywnego wzrostu twarzoczaszki, powodując brak właściwego ciśnienia powietrza po obydwu stronach podniebienia / dna jamy ustnej oraz uniemożliwiając/utrudniając oddziaływanie języka na wzrost podniebienia twardego i kości szczęki. Dlatego też tak istotne jest wczesne i właściwe rozpoznanie zespołu długiej twarzy. Daje to szansę na modyfikację wzrostu twarzowej części czaszki u pacjenta rosnącego bez nadmiernej ingerencji ortodontycznej. Jednym z warunków uzyskania jak najlepszych efektów w terapii jest eliminacja szkodliwych parafunkcji i dysfunkcji narządu żucia (Sobieska, Fester, Ciok, Zadurska 2015, 607), co należy do zadań neurologopedy.

Niemożność oddychania przez nos, atypowe połykanie oraz zaburzenia w obrębie miofunkcji artykulatorów oddziałują również na artykulację. Do najczęstszych wad wymowy należą w tym wypadku: międzyczębowa lub boczna wymowa głosek [s, z, c, ʒ, š, ž, č, ž, t, d, n, l, r], dorsalna lub boczna wymowa głosek [š, ž, č, ž, l] czy rotacyzm właściwy (np. welarna wymowa głoski [r]).

CECHY TYPU DOLICHOCEFALICZNEGO

Diagnostyka zespołu długiej twarzy obejmuje ocenę morfologii twarzowej części twarzy, badanie wewnątrzustne pacjenta oraz analizę cefalometryczną bocznego zdjęcia twarzy⁷ (Sobieska, Fester, Ciok, Zadurska 2015, 594). Na tej podstawie zostały wyróżnione następujące cechy typu dolichocefalicznego:

- nadmierna ekspozycja zębów górnych siecznych w pozycji spoczynkowej warg oraz w uśmiechu;

ność pomiędzy obecnością zgryzu otwartego a nawykiem ssania smoczka/palca, a także nieprawidłowego sposobu połykania (Kawala, Babijczuk, Czekańska 2003, 319).

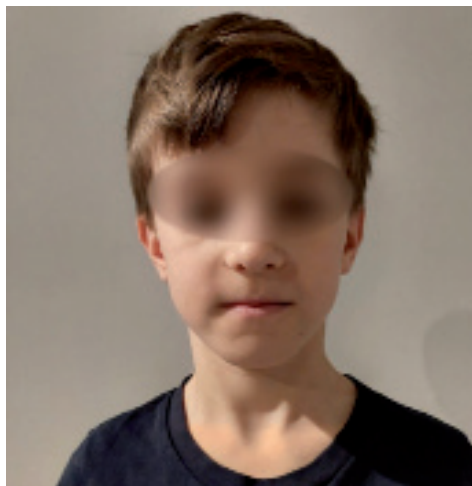
⁷ Analiza cefalometryczna jest narzędziem niezbędnym do zlokalizowania, a następnie określenia stopnia zaburzeń szkieletowych, które mogą być wynikiem nadmiernego pionowego wzrostu wyrostka kłykciowego lub/i nadmiernego pionowego wzrostu szczęki (Sobieska, Fester, Ciok, Zadurska 2015, 596). Istotna jest tutaj także „ocena poziomych i pionowych stosunków pomiędzy pięcioma głównymi czynnościowymi składnikami twarzy: czaszką, szczęką, żuchwą, uzębieniem szczęki i uzębieniem żuchwy” (Sobieska, Fester, Ciok, Zadurska 2015, 597).

- nadmierna ekspozycja dziąseł w uśmiechu (tzw. *gummy smile*);
- brak kompetencji warg w spoczynku;
- opadające kąty ust;
- nadmierne napięcie mięśnia bródkowego przy próbie złączenia warg;
- brak wypełnienia policzków;
- płaska okolica podnosowa;
- długi, garbaty nos z wąskimi nozdrzami;
- wypukły, skośny do tyłu profil twarzy;
- nadmierne wyrżnięcie zębów bocznych;
- prawidłowe lub nadmierne wyrżnięcie zębów przednich.

Konsekwencją nadmiernego wzrostu szczęki, połączonego z rotacją żuchwy do dołu i do tyłu, są zmiany w układzie zgryzowym. Najczęściej występuje w tym wypadku II klasa Angle'a (71% badanych), nawet przy prawidłowej wielkości żuchwy. U ok. 13% zaobserwowano I klasę Angle'a, z kolei III klasę Angle'a stwierdzono u prawie 16% pacjentów (Sobieska, Fester, Ciok, Zadurska 2015, 595–596).

ANALIZA PRZYPADKÓW KLINICZNYCH

Przypadek 1. Chłopiec, 7 lat



Obserwacja kliniczna

W sferze oralnej występuje obniżone napięcie mięśniowe w obrębie ust oraz mięśni języka, twarz o cechach typu dolichocefalicznego, charakteryzująca się

w tym wypadku przede wszystkim: brakiem wypełnienia policzków, skośnym profilem, niekompetencją warg w spoczynku, płaską okolicą podnosową, napięciem mięśnia bródkowego podczas próby złączenia warg oraz uniesienia języka. W obszarze ustno-twarzowym zaobserwowano także parafunkcje o typie kompensacji, m.in. ślinienie (także podczas mówienia), okresowe zasysanie warg, okresowe gryzienie ubrań, nawykowe wsuwanie języka między zęby i wargi, a także dysfunkcje rozwojowe: nieprawidłową pozycję spoczynkową języka i atypowy sposób połykania (o cechach zespolenia językowo-wargowego zewnętrznego – złożony typ połykania z tłoczeniem języka). W dzień i w nocy chłopiec ma często otwartą jamę ustną, co ma charakter nawykowy, ponieważ aktualnie nie ma przeciwwskazań do oddychania nosem – jest on drożny. Podczas ostatniej konsultacji laryngologicznej nie stwierdzono przerostu migdałków podniebiennych oraz migdałka gardłowego⁸. Cechy anatomiczne artykulatorów: wędzidełko języka prawidłowe (2. stopień w skali prof. Durána von Arx – język prawie dotyka do podniebienia twardego przy szeroko otwartej jamie ustnej – w wieku przedszkolnym chłopiec przeszedł zabieg frenulotomii); wędzidełko wargi górnej w normie; podniebienie twarde zwężone i wysoko wysklepione; podniebienie miękkie prawidłowe; migdałki podniebienne typu 3. – zajmują 1/3 przestrzeni ustno-gardłowej; nozdrza typu 1. – bez zapadania się w spoczynku i podczas funkcji wdechu.

Funkcja artykulatorów:

- obniżony poziom sprawności warg – słabsze zwieranie warg (sztywność w obrębie wargi górnej) – chłopiec nie potrafi łożyć ust w dzióbek oraz wysunąć warg do przodu w układzie tzw. ryjka;
- niski poziom sprawności języka – brak prawidłowej pozycji spoczynkowej języka, atypowy wzorzec połykania; podczas czynności połykania język znajduje się w pozycji obniżonej, co skutkuje m.in. jego napieraniem na górne i dolne zęby sieczne – chłopiec nie potrafi unieść szerokiego języka do podniebienia twardego oraz utrzymać go w tej pozycji;
- nieco obniżone napięcie w obrębie policzków – próby dmuchania są krótkie, trudność z zsynchronizowaniem poboru powietrza nosem i wydychania go ustami, a także z nadymaniem policzków na przemian;
- hipermobilność żuchwy – nadmierna ruchomość żuchwy podczas pracy językiem, a także w trakcie mówienia (ruchy doprzecznie i do boku);

⁸ W okresie przedszkolnym chłopiec często chorował na infekcje górnych dróg oddechowych, stwierdzono również przerost migdałka gardłowego, ale rodzice nie zdecydowali się na zabieg adenotomii. Przyczyną przewlekłej niedrożności nosa była również alergia wziewna. Obecnie dziecko znajduje się pod stałą opieką alergologa.

Można przypuszczać, że zarówno nieprawidłowa pozycja spoczynkowa języka, jak też ograniczone ruchy artykulatorów oraz niewłaściwy tor oddychania mogły wpłynąć na rozwój zgryzu: widoczna predyspozycja do zgryzu otwartego, występują również stłoczenia zębów w górnym łuku zębowym w odcinku przednim. Chłopiec był konsultowany ortodontycznie, lekarz zalecił terapię miofunkcjonalną.

W zakresie artykulacji głosek zaobserwowano następujące nieprawidłowości: międzyzębowa wymowa głosek [t, d, n, s, z, c, ʒ]. Podczas spontanicznej wypowiedzi artykulację Bartka charakteryzuje słabe zwarcie, co osłabia jej wyrazistość, w trakcie mówienia pojawia się też dużo śliny.

Chłopiec ma obniżone napięcie mięśniowe w centrum ciała, natomiast podwyższone na obwodzie. W pozycji bocznej zauważalne jest przodopochylenie miednicy z wyraźnym wysunięciem brzucha do przodu i zwiększeniem lordozy w odcinku lędźwiowym – jest to m.in. rodzaj kompensacji umożliwiającej utrzymanie równowagi⁹.

Ze względu na warunki zgryzowe chłopca zalecono stały kontakt z ortodontą. Natomiast z powodu obniżonego napięcia mięśniowego w ciele oraz wady postawy zasugerowano rodzicom chłopca wizytę u fizjoterapeuty/osteopaty. Opinia tego specjalisty jest bardzo ważna dla uzyskania optymalnych efektów terapii miofunkcyjnej.

WDROŻONE DZIAŁANIA LOGOPEDYCZNE:

1. Nauka prawidłowego toru oddechowego poprzez ćwiczenia czynne, np. metodą Butejki. (McKeown 2015, 2016)¹⁰. Pomocne może być także wykorzystanie regulatorów MFS[®], np. obturatora ust. Stymulator ten jest używany do zamknięcia jamy ustnej i stopniowego powstrzymywania oddychania ustami. Regulator ten jest prostą płytką, która stopniowo powstrzymuje przepływ powietrza przez jamę ustną, tym samym pomagając pacjentom, którzy oddychają ustami, w zmianie toru oddychania na nosowy. Jednocześnie obrzeże wokół obturatora – rozciągające się wokół

⁹ Neurologopedka dokonała jedynie wstępnej oceny postawy ciała chłopca, natomiast szczegółową diagnozę przeprowadził specjalista w tym zakresie, w tym wypadku fizjoterapeuta i osteopata.

¹⁰ Skutecznym ćwiczeniem jest np. głęboki wdech nosem (w sytuacji gdy jest on drożny), a następnie ciche odliczanie – optymalnym poziomem jest wytrzymanie na bezdechu do 40 s. Tego typu ćwiczenie można następnie wykonywać łącznie z ruchem, np. chodząc po pomieszczeniu i licząc kroki. Uzyskuje się w ten sposób tzw. pauzę kontrolną (PK), która jest prostym pomiarem objętości oddechowej podczas swobodnego wstrzymania oddechu. Regularne pomiary pauzy kontrolnej dają informacje zwrotne na temat objawów oraz postępów. Pauza kontrolna jest czasem swobodnego wstrzymania oddechu, a nie pomiarem maksymalnego czasu wstrzymania oddechu, za który odpowiada siła woli. Przy pomiarze PK należy wstrzymać oddech jedynie do pierwszych oznak braku powietrza (McKeown 2015, 37).

- górnego i dolnego końca łuków zębowych – pozwala na ćwiczenie mięśni warg, których prawidłowe napięcie jest bardzo ważne dla normalizacji oddychania nosem;
2. Wyrównanie napięcia mięśniowego języka, warg i policzków oraz doprowadzenie do wytworzenia odpowiedniego podciśnienia w jamie ustnej, najpierw poprzez stymulację manualną¹¹, a następnie poprzez ćwiczenia czynne, wzmacniające napięcie mięśniowe w obrębie policzków i ust;
 3. Taping w celu wzmocnienia mięśnia okrężnego ust (np. przy użyciu plastrów Myotape);
 4. Wypracowanie prawidłowej (wertrykalno-horyzontalnej) pozycji spoczynkowej języka, a w dalszej kolejności nauka prawidłowego wzorca połykania. W tym celu zalecono stymulację manualną mięśni języka i dna jamy ustnej, a w następnym etapie ćwiczenia polegające na kolejno: unoszeniu szerokiego języka do podniebienia twardego, połykaniu śliny z papierkiem jadalnym oraz picie wody z językiem w pozycji wertrykalno-horyzontalnej;
 5. Eliminacja wad wymowy i zwiększenie wyrazistości mówienia – ćwiczenia dykcji (łamańce językowe, wierszyki logopedyczne).

Trzeba zauważyć, że oddziaływania te – wyrównanie napięcia mięśniowego artykulatorów, normalizacja toru oddechowego oraz wypracowanie pozycji spoczynkowej i połykowej języka – przebiegają równolegle. Trudno bowiem np. usprawnić tor oddechowy bez domknięcia i utrzymania zwarcia warg, czy też wypracować prawidłową pozycję spoczynkową języka bez normalizacji jego napięcia mięśniowego i funkcji.

Po siedmiu miesiącach terapii, obejmującej regularne (co cztery tygodnie) spotkania w gabinecie logopedycznym, zaobserwowano znaczną poprawę w zakresie funkcji oddychania oraz pracy artykulatorów. Niewątpliwie przyczyniła się do tego również współpraca z osteopatą oraz systematyczne wykonywanie ćwiczeń w domu (polegających m.in. na wzmacnianiu mięśni brzucha). Obecnie Bartek swobodnie oddycha przez nos, także podczas snu. Częściej ma domknięte usta, mniej się ślini. Chłopiec potrafi układać szeroki język na podniebieniu, zarówno w spoczynku, jak też podczas połykania śliny lub wody. Nie są to jednak czynności utrwalone, wymagają w związku z tym dalszej pracy, polegającej zarówno na automatyzacji prawidłowych nawyków, jak też ciągłym, regularnym wzmacnianiu mięśnia okrężnego ust, mięśni policzkowych oraz mięśni języka.

¹¹ Celem stymulacji manualnej jest osiągnięcie i zachowanie określonego stanu aktywności mięśniowej. Jednym z rodzajów tego typu stymulacji jest modelowanie, które polega na regulacji nieprawidłowego napięcia mięśniowego i dysfunkcji układu mięśniowo-powięziowego. Podczas stymulacji manualnej najczęściej używa się takich technik, jak: dotyk, głaskanie, uciskanie, rozciąganie i wibracja (Regner 2019).

Jednocześnie ważna jest stała współpraca z lekarzem alergologiem w celu kontroli drożności nosa. Utrata tej drożności będzie skutkować nawrotem oddychania przez usta, a w konsekwencji ponownym osłabieniem mięśni twarzy. Od dwóch miesięcy Bartek ma wprowadzony przez lekarz ortodontę aparat ruchomy typu Trainer¹². Celem tego etapu leczenia jest przede wszystkim normalizacja pozycji języka oraz warg, a także szeregowanie zębów. Na dalszym etapie, wykształcając prawidłowe ułożenie języka oraz kierunek jego siły na podniebienie, może również przyczynić się do prawidłowego modelowania kości szczęki. Mimo że pierwsze efekty terapii są już widoczne, należy kontynuować regularne ćwiczenia oraz kontrolować sposób oddychania u chłopca i utrwalać wzorzec prawidłowego polykania.

Przypadek 2. Dziewczynka, 12 lat



Obserwacja kliniczna

W sferze oralnej u Martyny występuje obniżone napięcie mięśniowe, co wpływa na pracę mięśni policzkowych, mięśnia okrężnego ust oraz mięśni języka. Twarz typu dolichocefalicznego: profil jest wypukły, skośny do tyłu, brak wypełnienia policzków, nadmierna ekstruzja zębów siecznych górnych, niekompetencja warg w spoczynku, napięty mięsień bródkowy podczas próby złączenia warg oraz unoszenia szerokiego języka do podniebienia. Zaobserwowano również dysfunkcje rozwojowe, m.in. nieprawidłową pozycję spoczynkową języka i atypowy

¹² Należy zaznaczyć, że użytkowanie aparatów ruchomych typu Trainer jest możliwe tylko wtedy, gdy pacjent ma możliwość oddychania nosem.

sposób połykania (o cechach zespolenia językowo-wargowego wewnętrznego – złożony typ połykania z tłoczeniem języka), a także kompensacje o charakterze parafunkcji: okresowy bruksizm nocny. U dziewczynki dominuje ustny tor oddechowcy (czasem w nocy ma domknięte usta). Cechy anatomiczne artykulatorów: wędzidełko wargi górnej skrócone, dolny przyczep znajduje się przy górnych siekaczach (do obserwacji); wędzidełko języka skrócone – 3. stopień wg prof. J. Durána von Arx (język osiąga 2/3 odległości od podniebienia przy szeroko otwartych ustach); podniebienie twarde wąskie, dość mocno wysklepione; podniebienie miękkie i jęczyzek prawidłowe; migdałki podniebienne typu 3. – zajmują 1/3 przestrzeni ustno-gardłowej; nozdrza typu 1., wąskie i małe, bez zapadania się w spoczynku i podczas funkcji wdechu.

Funkcja artykulatorów:

- obniżony poziom sprawności warg – słabsze zwieranie warg, układ warg spłaszczony, widoczna sztywność wargi górnej, trudność z wysunięciem zaokrąglonych warg do przodu (kompensacja żuchwą w postaci ruchów doprzednich);
- niski poziom sprawności języka – brak prawidłowej pozycji spoczynkowej języka, atypowy wzorzec połykania; podczas czynności połykania język nie opiera się o podniebienie, jest obniżony, co skutkuje m.in. jego napieraniem na górne zęby sieczne;
- obniżone napięcie w obrębie policzków – próby dmuchania są krótkie, trudność z zsynchronizowaniem poboru powietrza nosem i wydmuchiwania go ustami, dziewczynka potrafi nabrać powietrze do obu policzków równocześnie i naprzemiennie;
- hipermobilność żuchwy podczas pracy językiem i mówienia – ruchy doprzednie i dobowe w prawą stronę.

Można przypuszczać, że nieprawidłowa pozycja spoczynkowa języka, jak też ograniczone ruchy artykulatorów oraz niewłaściwy tor oddychania w znacznym stopniu wpłynęły na układ zgryzowy: cechy tyłozgryzu z nadmiernym wypchnięciem górnych zębów siecznych (II kl. Angla), występują stłoczenia zębów w górnym i dolnym łuku zębowym. W związku z tym dziewczynka była konsultowana ortodontycznie. Po terapii logopedycznej w pierwszym etapie leczenia ortodontycznego planowane jest wprowadzenie aparatu ruchomego typu Trainer.

Na poziomie artykulacji zaobserwowano seplenienie boczne prawostronne w zakresie głosek przedniojęzykowo-zębowych [s, z, c, ʒ]. Jednocześnie wymowa dziewczynki jest mało staranna, niewyraźna, na co niewątpliwie ma wpływ słaba praca warg.

W pozycji bocznej u dziewczynki zauważalne jest przodopochylenie miednicy z wysunięciem brzucha do przodu. W pozycji przedniej widać asymetrię barkową: prawe ramię jest nieco podwyższone, ta asymetria jest również widoczna na twarzy – język oraz żuchwa pracują asymetrycznie prawostronnie. W dolnym odcinku kręgosłupa zauważalne są zmiany o charakterze lordozy – zwiększone wcięcie w okolicy lędźwi. Szeroki rozstaw stóp służy stabilizacji postawy¹³. U Martyny zdiagnozowano płaskostopie, ma również trudności na poziomie koordynacji ruchowej.

W celu dopełnienia procesu diagnostycznego zalecono także konsultację u osteopaty, ponieważ asymetria napięcia mięśni ciała z dużym prawdopodobieństwem wpływa na obecność asymetrii w obszarze orofacjalnym. Z kolei z powodu ciągłej niedrożności nosa poproszono o skonsultowanie się z lekarzem laryngologiem i alergologiem.

WDROŻONE DZIAŁANIA LOGOPEDYCZNE:

1. Nauka prawidłowego toru oddechowego poprzez ćwiczenia czynne, np. metodą Butejki. Ze względu na małe, wąskie nozdrza dziewczynki wprowadzono także stymulator do nosa MFS®. Jest to regulator funkcji, który pobudza okołonosowe partie mięśniowe w rejonie skrzydełek nosa, redukuje opór dróg nosowych, poprawiając przepływ powietrza, a także przebudowuje chrząstki nosowe, w efekcie harmonizując kształt otworów nosowych.
2. Wyrównanie napięcia mięśniowego języka, warg i policzków oraz doprowadzenie do wytworzenia odpowiedniego podciśnienia w jamie ustnej. Na początku zalecono stymulację bierną – masaże określonych mięśni, np. mięśnia okrężnego ust czy policzków, a także masaż dna jamy ustnej oraz wewnętrznej części języka, mający na celu przygotowanie tkanek do zabiegu frenulotomii. Następnym krokiem będzie poprawa funkcji artykulatorów poprzez intensywne ćwiczenia czynne języka, warg i policzków.
3. Ustabilizowanie pracy żuchwy poprzez wykorzystanie gryzaka logopedycznego ARK® oraz określone ćwiczenia czynne, jak np. powolne opuszczanie i unoszenie żuchwy z jednoczesnym doklejeniem całego języka na podniebieniu twardym.
4. Wypracowanie prawidłowej (wertykalno-horyzontalnej) pozycji spoczynkowej języka, a następnie nauka prawidłowego wzorca połykania.

¹³ Jest to wstępna ocena dokonana przez neurologopedę na podstawie oglądu sylwetki dziewczynki, szczegółową diagnozę powinien przeprowadzić fizjoterapeuta, takie też zalecenie wydano rodzicom.

nia poprzez określone ćwiczenia czynne, takie jak układanie szerokiego języka na podniebieniu (apex znajduje się na wałku dziąsłowym), połykanie śliny z papierkiem jadalnym umieszczonym na środku języka (podczas aktu połykania papierek powinien przykleić się na środku podniebienia twardego), picie wody z kontrolą języka, który powinien znajdować się w pozycji wertykalno-horyzontalnej. Pomocne może być tutaj także wykorzystanie regulatora MFS[®] stymulatora warg, urządzenia, które działa na mięśnie otoczenia szpary ustnej na zasadzie odruchu z mięśni agonistów i antagonistów. Taka stymulacja powoduje, że część mięśnia okrężnego ust w okolicy czerwieni warg zaciska się, co z kolei powoduje wydłużanie górnej wargi pomagając skorygować niekompetencję warg. Pośrednio ćwiczenia usprawniające wargi powodują, że ułożenie języka cofa się, co stanowi jego optymalną pozycję do rozpoczęcia reedukacji atypowego połykania¹⁴.

5. Taping – wzmocnienie mięśnia okrężnego ust przy użyciu plastrów (np. Myotape).
6. Eliminacja wady wymowy oraz zwiększenie wyrazistości mówienia – ćwiczenia dykcji (łamańce językowe, wierszyki logopedyczne).

Należy podkreślić, że wyrównanie napięcia mięśniowego artykulatorów przebiega równoległe z normalizacją toru oddechowego oraz z wypracowaniem pozycji spoczynkowej i połykowej języka.

U dziewczynki, ze względu na skrócone wędzidełko języka, zalecono wykonanie zabiegu frenulotomii (proponuje się metodę tradycyjną, z wykorzystaniem nożyczek chirurgicznych). Jest to niezbędne w celu uzyskania właściwych efektów terapii miofunkcyjnej, a następnie leczenia ortodontycznego.

Po sześciu tygodniach regularnych ćwiczeń oraz stosowaniu symulatora do nosa i plastrów Myotape u dziewczynki zauważono wyraźną zmianę. Przede wszystkim poprawił się sposób oddychania – Martyna częściej oddycha nosem oraz lepiej domyka usta (także w nocy). Aktualnie potrafi bez problemu unieść szeroki język do podniebienia twardego i utrzymać go w tej pozycji ok. 10 sekund. Poprawiło się też zwanie w obrębie warg oraz zwiększyła się kompetencja wargi górnej – dziewczynka bez większych trudności wysuwa obie wargi do przodu, choć pojawiają się jeszcze kompensacje w postaci ruchów doprzednich żuchwy. Na tym etapie wprowadzono ćwiczenia nauki prawidłowego połykania z wykorzystaniem papierka jadalnego oraz ćwiczenia stabilizujące pracę mięśni języka, jak np. układanie płaskiego języka na dnie jamy ustnej, a następnie ukła-

¹⁴ Jest to bardzo ważne, ponieważ wzmocnienie i domknięcie warg powoduje zwiększenie podciśnienia wewnątrz jamy ustnej, co tym samym umożliwia cofnięcie oraz uniesienie języka w kierunku podniebienia twardego.

danie go w pozycji tzw. miseczki (przód i boki wywinięte do góry) – naprzemienne, pięć, sześć razy. Kolejnym krokiem będzie utrwalanie prawidłowej pozycji spoczynkowej języka oraz nauka picia płynów z językiem na podniebieniu. Bardzo ważne jest, by kontrolować tutaj ułożenie języka – jego czubek powinien opierać się na wałku dziąsłowym, a nie na górnych siekaczach w celu uniknięcia wypychania zębów do przodu (jak miało to miejsce dotychczas). Jednocześnie Martyna jest przygotowywana do zabiegu frenulotomii – podcięcie wędzidełka języka niewątpliwie zwiększy mobilność języka oraz ułatwi utrzymywanie go w pozycji wertykalno-horyzontalnej. Włączenie za kilka miesięcy leczenia ortodontycznego, polegającego m.in. na rozszerzeniu górnego oraz dolnego łuku zębowego, będzie bardziej efektywne nie tylko dzięki odpowiedniej pracy języka i warg, ale przede wszystkim utrwaleniu właściwego wzorca oddychania.

PODSUMOWANIE

Postępowanie terapeutyczne w przypadku pacjenta o typie dolichocefalicznym to proces złożony i wieloaspektowy. Wynika to m.in. z wieloczynnikowej etiologii tego wertykalnego zaburzenia szkieletowego. Aby terapia była skuteczna, konieczne jest szerokie spojrzenie na każdy przypadek kliniczny, uwzględniające perspektywę zarówno ortodontyczną, jak też neurologopedyczną oraz fizjoterapeutyczną¹⁵. Skupienie się wyłącznie na jednym obszarze nie tylko utrudni sam proces diagnozy, ale też spowolni proces terapii, a ponadto nie przyniesie długotrwałych efektów¹⁶. Ważne jest również, aby jak najwcześniej dokonać rozpozna-

¹⁵ „Zmiana postawy ciała, stabilizacja, a przede wszystkim zapewnienie prawidłowego funkcjonowania mięśni w łańcuchach mięśniowych przekłada się na lepsze efekty terapeutyczne. Pacjent nie walczy o oddech, podpór czy równowagę, ale dzięki prawidłowej postawie ciała koncentruje się na poprawnym wykonaniu ćwiczenia czy zadaniach wymagających zaangażowania całych układów biorących udział w dobrej artykulacji i emisji głosu, a pierwotnie zaangażowanych w proces połykania, oddychania, gryzienia i żucia” (Sadowska, Dragun, Gutowska, Szczepaniak 2016, 70).

¹⁶ Przykładem są pacjenci, którzy w okresie wczesnego dzieciństwa trafili do ortodonta z powodu wady zgryzu i u których w związku z tym włączono leczenie za pomocą aparatów ruchomych (np. płytki Schwarza lub Trainera). Interwencja stomatologiczna w takich sytuacjach przynosi pewną poprawę, jednak po zaprzestaniu używania aparatu przez dziecko wcześniejsze problemy zazwyczaj wracają. Powodem niepowodzenia w leczeniu jest w tym wypadku brak odpowiedniej diagnozy oraz określonego usprawniania funkcji czynnościowych jamy ustnej, takich jak oddychanie, gryzienie, żucie i połykanie, wynikających m.in. z nieprawidłowości w zakresie napięcia mięśniowego. Z kolei problemy związane z hipotonią lub hipertonią mają swoje źródło w ciele, istotnie wpływając na postawę, sposób poruszania się, a także funkcjonowanie układu stomatognatycznego oraz artykulację. Na przykład pacjent, u którego można zaobserwować asymetrię w napięciu mięśniowym, z dużym prawdopodobieństwem będzie też miał skoliozę, a to z kolei przełoży się na jego zgryz (np. zgryz krzyżowy lub przewieszony), funkcjonowanie artykulatorów i wymowę (np. w postaci seplenia bocznego).

nia, ponieważ LFS jest trudnym do leczenia zaburzeniem szkieletowym w obrębie twarzoczaszki (Piontek 2012, 147). Często wymaga interwencji chirurgicznej, zwłaszcza u pacjentów dorosłych. Ponadto nieprawidłowe nawyki oddechowe, które często są jednym z głównych czynników determinujących ten typ wzrostu, wraz z wiekiem pacjenta utrwalają się, nasilając zakres występowania określonych parafunkcji. Stąd wczesna i odpowiednio pogłębiona diagnostyka, zastosowanie odpowiedniej mechaniki leczenia oraz holistyczne spojrzenie na sam proces terapii (uwzględniające współpracę kilku specjalistów równocześnie) znacznie zwiększają szanse na efektywność podjętych działań.

BIBLIOGRAFIA

- Baccetti T. et al., 2008, *Treatment timing for an orthopedic approach to patients with increased vertical dimension*, „Am J. Orthod. Dentofacial Orthop.”, 133, 1, s. 58–64.
- Burghard M., Brożek-Mądry E., Krzeski A., 2021, *Obturacyjne zaburzenia oddychania podczas snu u dzieci*, „Magazyn Otolaryngologiczny”, t. XX, nr 77, s. 15–30.
- Creekmore T., 1967, *Inhibition or stimulation of vertical growth of the facial complex*, „Angle Orthod”, 37, s. 285–297.
- Durán von Arx J., Ośko M., 2024, *Leczenie ortodontyczne wg filozofii MFS. Podejście przyczynowe do problemów wzrostu i rozwoju twarzoczaszki, stymuloterapia*, Katowice.
- Kaptur E., Sławek J., 2021, *Znaczenie funkcji oddychania w terapii logopedycznej*, „Wielkopolski Przegląd Logopedyczny”, 1(18), s. 9–23.
- Kawala B., Babijczuk T., Czeakańska A., 2003, *Występowanie dysfunkcji, parafunkcji i wad narządu żucia u dzieci w wieku przedszkolnym*, „Dental and Medical Problems”, 40, s. 319–325.
- Keim R.G., 2006, *What's with the long face?*, „J. Clin. Orthod.”, XL, 3, s. 133–134.
- McKeown P., 2015, *Spokojny oddech, spokojny umysł. Połączenie metody Butejki i treningu uważności*, tłum. A. Ryczek, Warszawa.
- McKeown P., 2016, *Zamknij usta. Podręcznik oddychania metodą Butejki*, tłum. A. Ryczek, Warszawa.
- Mew J., 2021, *Przyczyny i leczenie wad zgryzu*, tłum. D. Piskorski et al., Zakopane.
- Opdebeeck H., Bell W.H., 1978, *The short face syndrome*, „Am J Orthod”, 73, s. 499–511.
- Piontek A., 2012, *Zespół długiej twarzy – przegląd piśmiennictwa*, „Magazyn Stomatologiczny”, 3, s. 143–147.
- Pluta-Wojciechowska, 2020, *Terapia strategiczna dyslalii obwodowej. Inspiracje do ćwiczeń warg i języka dla dzieci oraz dorosłych*, Bytom.
- Pluta-Wojciechowska D., 2015, *Zaburzenia czynności prymarnych i artykulacji. Podstawy postępowania logopedycznego*, Bytom.
- Prittner J., 1997, *Orthodontic management of long face syndrome*, „Gen. Dent.”, 45, s. 568–572.
- Regner A., 2019, *Wybrane techniki manualne wspomagające terapię ustno-twarzową*, Wrocław.
- Ricketts R., Bench R., Gugino C., Hilgers J., Schulhof R., 1979, *Bioprogressive therapy book 1*, Denver Rocky Mountain Orthodontics.
- Sadowska J., Dragun G., Gutowska A., Szczepaniak R., 2016, *Znaczenie prawidłowej postawy ciała podczas ćwiczeń logopedycznych*, „Forum logopedyczne”, 24, s. 59–70.
- Schudy F.F., 1964, *Vertical growth versus anteroposterior as related to function and treatment*, „Angle Orthod”, 34, s. 75–93.

-
- Sobieska E., Fester A., Ciok E., Zadurska M., 2015, *Zespół długiej twarzy – etiologia i diagnostyka – na podstawie piśmiennictwa*, „J Stoma”, 68, 5, s. 591–609.
- Sobieska E., Ciok E., Zadurska M., 2016, *Zespół krótkiej twarzy – etiologia i diagnostyka*, „Forum Ortodontyczne”, s. 29–41.