

Izabela Malicka-Podkalicka  <https://orcid.org/0009-0005-7492-389X>

Uniwersytet Śląski w Katowicach, Wydział Humanistyczny, ul. Bankowa 12, 40–007 Katowice

e-mail: izabela.malicka-podkalicka@us.edu.pl

Ankyloglosja w kontekście zaburzeń wybranych funkcji biologicznych oraz realizacji fonemu /r/ na podstawie badań własnych

Ankyloglossia in the Context of Biological Disorders and the Implementation of the /r/ Phoneme Based on Research

Słowa kluczowe: wędzidełko, ankyloglosja, dyslalia ankyloglosyjna, artykulacja, fonem

Keywords: frenulum, ankyloglossia, dyslalia of the shortened frenulum, articulation, phoneme

Streszczenie

W artykule omówiono zagadnienia dotyczące ankyloglosji w kontekście realizacji fonemu /r/. Opierając się na wynikach badań własnych, badaczka wskazuje i omawia nienormalne cechy fonemu drżącego, wynikające ze skróconego wędzidełka języka. Porównując własne wyniki do analiz innych badaczy, autorka zauważa pewną zbieżność, a mianowicie, że fonem drżący stanowi jedną z najczęściej nieprawidłowo artykułowanych głosek języka polskiego. Ponadto omawia w artykule dokładną budowę artykulacyjną głoski [r] jednocześnie podkreślając jej skomplikowaną architekturę, która wymaga od pacjenta jednoczesnego wzniesienia języka oraz wibracji. Badaczka wskazuje na konieczność prawidłowej diagnozy w kontekście artykulacji fonemu drżącego, a w szczególności na zagadnienie dotyczące ankyloglosji. Jako jedną z możliwych przyczyn wadliwej artykulacji tytułowej głoski wskazuje na skrócenie wędzidełka języka. Przedstawione badania dowodzą, że im krótsze wędzidełko, tym bardziej zwiększa się ryzyko wystąpienia nieprawidłowości artykulacyjnych, takich jak np. zbyt niskie i/lub niepośrodkowe ułożenie języka czy też zaburzenia wibracji. Autorka zwraca szczególną uwagę na uwzględnienie również innych czynników powodujących wady artykulacyjne. Holistyczne podejście znacznie zwiększa szanse na postawienie prawidłowej diagnozy oraz zaplanowanie terapii logopedycznej.



© by the author, licensee Łódź University – Łódź University Press, Łódź, Poland. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution license CC-BY-NC-ND 4.0 (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>)

Data złożenia: 8.01.2024 r. Data przyjęcia: 19.01.2024 r.

Abstract

This article discusses issues related to ankyloglossia in the context of the /r/ phoneme. Based on the results of her own studies, the investigator identifies and discusses non-standard features of the /r/ phoneme which results from the shortened frenulum. Comparing her own results to the analyses of other researchers, the author notices a certain similarity, namely that the quivering phoneme is one of the most frequently incorrectly articulated sounds in the Polish language. Moreover, the article thoroughly discusses the articulatory structure of the [r] sound, emphasising its complex architecture which requires the patient to raise the tongue and vibrate it at the same time. The researcher points out the need for correct diagnosis in the context of the articulation of the quivering phoneme, and in particular the issue of ankyloglossia. One of the possible causes of faulty articulation of the sound in question is the shortening of the tongue frenulum. The research proves that the shorter the frenulum, the greater the risk of articulation abnormalities, such as too low and/or off-center positioning of the tongue, or vibration disorders. The author pays special attention to taking into account other factors causing articulation defects. A holistic approach significantly increases the chances of making a correct diagnosis and planning adequate speech therapy.

Wprowadzenie

Badanie artykulacji u dzieci oraz dorosłych pacjentów wymaga nie tylko doświadczenia, lecz również zastosowania pewnych procedur oraz narzędzi badawczych, dzięki którym można budować metodykę „postępowania prowadzącego do zmiany stanów niepożądanych, ewentualnie do podtrzymywania lub doskonalenia stanów zgodnych z biologiczną normą [...]” [Grabias, 2012, s. 36]. Znajomość budowy anatomicznej przestrzeni orofacialnej, na przykład zgryzu, podniebienia czy wędzidełek jamy ustnej, a także znajomość ich funkcji w kontekście cech artykulacyjnych głosek języka polskiego umożliwia postawienie prawidłowej diagnozy oraz podjęcie decyzji o przebiegu terapii logopedycznej. Jest także niezbędna do rozpoznania patomechanizmu zaburzeń mowy, zgodnie z typologią dyslalii obwodowej [Pluta-Wojciechowska, 2013]. Dzięki temu logopedzi mogą podjąć konieczne działania, takie jak na przykład skierowanie pacjenta na ewentualny zabieg frenotomii oraz zaplanowanie sekwencji głosek¹ podczas terapii logopedycznej, a także dobór właściwych metod, umożliwiających osiągnięcie prawidłowej artykulacji wybranych fonemów spółgłoskowych i/lub samogłoskowych.

1 „Wybór tej, a nie innej głoski do ćwiczeń wymaga analizy patomechanizmu i wydaje się ważnym etapem pracy, gdyż w istotny sposób wpływa na efektywność podejmowanych działań. [...] wybór tej, a nie innej głoski do ćwiczeń zależy od różnorodnych czynników, takich jak: wiek dziecka, stan rozwoju mowy, w tym sprawności artykulacyjnej, objawy zaburzeń realizacji fonemów, warunki anatomiczno-czynnościowe narządów biorących udział w tworzeniu dźwięków mowy, rodzaj parafunkcji, rodzaj zaburzeń połykania, przebieg leczenia ortodontycznego, laryngologicznego, występowanie dodatkowych wad itp.” [Pluta-Wojciechowska, 2017, s. 303–304].

Każda głoska języka polskiego² ma określony wzorzec, sekwencję ruchów [Dłuska, 1986; Strutyński, 1998; Rocławski, 2010; Ostaszewska, Tambor, 2012], których prawidłowy przebieg jest uwieńczony właściwą realizacją dźwiękową. Jak pisze Jolanta Panasiuk: „kształtowanie się sprawności ruchowych wpływa na prawidłowy rozwój procesów wykonawczych będących podstawą wszelkich sprawności realizacyjnych, w tym werbalnych” [Panasiuk, 2022, s. 319]. Jakikolwiek odstępstwo od normy fonetycznej skutkuje nieprawidłową artykulacją, zarówno w odbiorze audytywnym, jak i wizualnym, w postaci np. niepośrodkowego czy też zbyt niskiego ułożenia języka [por. Malicka, 2021a]. Przyczyną takiej sytuacji może być nieprawidłowy przebieg czynności prymarnych [Pluta-Wojciechowska, 2013] oraz wady anatomiczne przestrzeni orofacjalnej, np. wada zgryzu, wysoko wysklepione podniebienie i/lub skrócone wędzidełko języka oraz wargi górnej.

Jedną z przyczyn wadliwej artykulacji może być ankyloglosja [Ostapiuk, 1997; 2002b; 2008; 2013a]. W literaturze logopedycznej [Ostapiuk, 2002a; Pluta-Wojciechowska, Sambor, 2016; Malicka, 2023] oraz medycznej [Hazelbaker, 1993; Kotlow, 1999; Marchesan, 2005; de Castro Martinelli, Marchesan, Berretin-Felix, 2012; de Castro Martinelli i in., 2014] możemy odnaleźć wiele informacji na temat skróconego wędzidełka języka, jednak nie zawsze są one wystarczające [Malicka, 2023]³. Lekarze, pomimo umiejętności oceny długości wędzidełka, często nie widzą wskazań do jego przecięcia [Malicka, 2011]. Pomijają niezwykle ważne aspekty dla rozwoju przestrzeni orofacjalnej, takie jak na przykład: pozycja spoczynkowa języka, jego ułożenie podczas ustnej fazy połykania oraz powiązane z nimi czynności artykulacyjne.

Logopedyczne badania naukowe [Ostapiuk, 1997; 2002b; 2013a; 2013b] jednoznacznie wskazują na współwystępowanie skróconego wędzidełka z nieprawidłową realizacją wszystkich fonemów spółgłoskowych, a w szczególności tych, które wymagają niezwyklej precyzji ruchów. Do niniejszych analiz wybrałam spółgłoskę [r], ponieważ jako jedyna spośród innych głosek wymaga nie tylko wzniesienia języka, ale i dodatkowo uzyskania wibracji [por. Dłuska, 1986]. Co ciekawe, w badaniach naukowych wykazano, że fonem drżący stanowi jedną z najczęściej nieprawidłowo artykułowanych głosek języka polskiego

2 Głoska to „fizyczna (mająca zespół cech artykulacyjnych, akustycznych i audytywnych) reprezentacja fonemu, będąca najmniejszym elementem dźwiękowej formy wypowiedzi, która powstaje poprzez zespół ruchów narządów mowy w oparciu o uruchomienie prototypu poznawczego, neurofizjologicznego jej wzorca” [Pluta-Wojciechowska, 2010, s. 52].

3 Obszerniejsza analiza tego tematu została podjęta w artykule pt. *Przegląd wybranych klasyfikacji ankyloglosji w kontekście współpracy interdyscyplinarnej*, w którym autorka wskazuje na odmienności w podejściu różnych dyscyplin naukowych do tematu skróconego wędzidełka języka oraz zwraca szczególną uwagę na związane z ankyloglosją zaburzenia funkcji kompleksu ustno-twarzowego i współwystępujące nieprawidłowości artykulacyjne [Malicka, 2023, s. 99].

[Pluta-Wojciechowska, 2010; Jeżewska-Krasnodębska, 2011; Ostapiuk, 2013a; Sambor, 2017, Malicka, 2018].

Przedstawione rozważania oparte są na przeprowadzonych przeze mnie badaniach realizacji fonemów spółgłoskowych pod względem miejsca, sposobu artykulacji, jak również dźwięczności oraz udziału rezonatora nosowego w grupie 89 dzieci z dysfunkcją oddychania i połykania [Malicka, 2018].

Charakterystyka głoski [r]⁴

Jak pokazuje praktyka logopedyczna oraz literatura przedmiotu, artykulacja głoski [r] wymaga niezwyklej precyzji ruchów języka. Jedni autorzy zwracają uwagę na czubek języka oraz powtarzalny ruch wywołujący drżenie [Dłuska, 1986, s. 118; Ročławski, 2010, s. 32], z kolei inni wskazują na pośrodkowe ułożenie języka (medialność) oraz opuszczenie żuchwy [Ostapiuk, 2013a; por. też Ročławski, 2010], której niepożądane ruchy doprzednie lub boczne mogą stanowić kompensację skróconego wędzidełka języka. Należy pamiętać, że oprócz apeksu, który jest wprawiany w ruch za pomocą wibracji, „boki języka przylegają do wewnętrznej powierzchni górnych zębów i dziąseł. Powierzchnia języka jest w części predorsalnej lekko wklęsnięta” [Wierchowśka, 1971, s. 168]. Według Danuty Pluty-Wojciechowskiej uzyskanie właściwej pozycji języka podczas artykulacji głoski drżącej wiąże się ze stanem wędzidełka języka, a „kluczowym warunkiem wywołania głoski [r] jest uzyskanie wertykalno-horyzontalnej pozycji języka, przyklejenie jego boków do bocznych części podniebienia twardego i uwolnienie apeksu. W takich warunkach można oczekiwać wibracji” [Pluta-Wojciechowska, 2017, s. 354–355]. Do uzyskania głoski [r] niezbędne jest zatem przyklejenie „szerokiego języka” do podniebienia wraz z uniesionym apeksem i bokami opierającymi się o zęby przedtrzonowe oraz trzonowe, dzięki czemu język jest stabilny i może być wprawiony w drgania [por. Sambor, 2017, s. 148].

Metodologia badań⁵

Badania przeprowadziłam w latach 2014–2017 w krakowskim Szpitalu im. Stanisława Żeromskiego na oddziale otolaryngologicznym oraz w prywatnej klinice laryngologicznej w Krakowie. Celem badań była ocena realizacji polskich fonemów

4 Głoska jako „reprezentant fonemu w świecie zewnętrznym człowieka” [Pluta-Wojciechowska, 2010, s. 51] to artykułowane dźwięki mowy, które są odpowiednio sklasyfikowane, mają właściwości fizyczno-artykulacyjne i oddziałują na siebie [Strutyński, 1998].

5 Przedstawiona metodologia oraz wyniki badań są oparte na nieopublikowanej rozprawie doktorskiej [Malicka, 2018]. Wstępne, pilotażowe opracowanie badań można odnaleźć również w artykule z 2014 roku [Malicka, 2014].

spółgłoskowych – ze względu na miejsce, sposób artykulacji oraz dźwięczność i udział rezonatora nosowego – występujących u dzieci przedszkolnych oraz wczesnoszkolnych z dysfunkcją oddychania oraz połykania. Grupę 89 pacjentów podzieliłam na trzy podgrupy wiekowe w celu porównania wyników pomiędzy nimi. Z naukowych analiz zostały wykluczone osoby z niedosłuchem większym niż 30–40 dB, z mózgowym porażeniem dziecięcym, z niepełnością mowy oraz gielkotem, z niepełnosprawnością intelektualną, zaburzeniami komunikacji językowej oraz dzieci z rozszczepem wargi i/lub podniebienia, jak również pacjenci bilingwalni, przedwcześnie urodzeni i/lub z komplikacjami podczas porodu⁶.

Elementami diagnozy logopedycznej⁷ były: ocena warunków anatomicznych, w tym ocena wędzidełka językowego według testu Barbary Ostapiuk [2005; 2013a]⁸, ocena warunków zgryzowych, budowy podniebienia twardego oraz miękkiego, a także laryngologiczna ocena drożności jamy nosowej i/lub nosowo-gardłowej. Ocena warunków czynnościowych obejmowała: czynności prymarne, takie jak oddychanie i połykanie, a także sprawność warg oraz podniebienia miękkiego (według próby Czerbaka i Gutzmana) [Styczek, 1979; Pruszczyk, 1992; Pluta-Wojciechowska, 2014/2015; 2017]. Do zbadania artykulacji zastosowałam metodę analityczno-fonetyczną z wykorzystaniem ścieżki wzrokowo-słuchowo-czuciowo-eksperymentalnej [Pluta-Wojciechowska, 2015]. Do badań przyjął system fonologiczny języka polskiego Bronisława Roślawnskiego [2010], jednak korzystałam również z opisów Bożeny Wierzchowskiej [1980] oraz Marii Dłuskiej [1986]. Aby uzyskać obiektywne wyniki badań, zastosowałam metody statystyczne zobrazowane wykresami. Celem niniejszego artykułu będzie dokładna analiza fonemu /r/ w przypadku trzech grup wiekowych dzieci z dysfunkcją oddychania i połykania.

6 Ci pacjenci zostali wykluczeni ze względu na zbyt duże ryzyko zmiennych zaburzających, wynikających np. z dyszartrii, dlatego ostatecznie w badaniach wzięło udział 89 osób.

7 Procedura diagnostyczna obejmowała także: obserwację dziecka, wywiad z rodzicem, badanie percepcji słuchowej – słuchu fonemowego, fonetycznego [Roślawnski, 2005], analizę dokumentów medycznych oraz konsultację z laryngologiem.

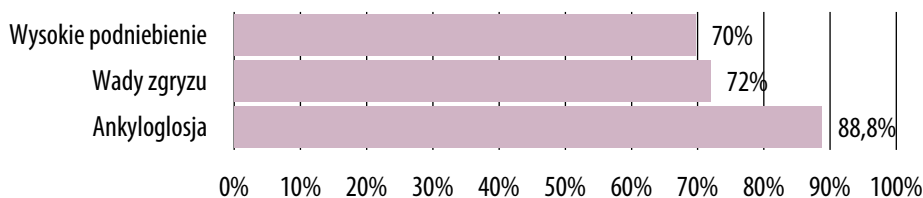
8 Obecnie w literaturze logopedycznej funkcjonuje pięciostopniowa skala oceny wędzidełka języka [Pluta-Wojciechowska, Sambor, 2016], oparta na trzystopniowej klasyfikacji Barbary Ostapiuk [2013a; 2015].

Wyniki badań własnych⁹

Jak już wcześniej wspomniałam, badana grupa¹⁰ została podzielona na trzy podgrupy wiekowe¹¹:

- 1) I grupa (28 osób) – najmłodsze dzieci w wieku przedszkolnym – od 3 lat 6 miesięcy do 4 lat 11 miesięcy;
- 2) II grupa (32 osoby) – dzieci w średnim wieku – od 5 lat do 6 lat 11 miesięcy;
- 3) III grupa (29 osób) – dzieci w przedziale wiekowym od 7 lat do 8 lat 11 miesięcy.

Jednym z elementów badania była ocena anatomiczna jamy ustnej. Nieprawidłowości zaobserwowano u prawie 97% badanych dzieci. Wady anatomiczne mogły być izolowane, jednak najczęściej były ze sobą powiązane i mogły występować z różnym nasileniem. Najczęstszą nieprawidłowością była ankyloglosja, która wystąpiła u 88,8% badanej populacji, z kolei wady zgryzu oraz wysoko wysklepione podniebienie odnotowano u niemalże 70% badanych pacjentów (por. wykres 1). Rozkład częstości występowania wad anatomicznych jamy ustnej u badanych pacjentów w grupach I–III jest porównywalny.



Wykres 1. Częstość występowania wad anatomicznych jamy ustnej w badanej populacji

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań

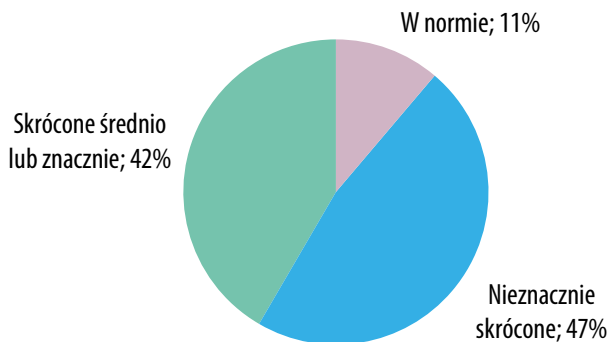
Ze względu na zastosowanie w badaniach metod statystycznych osoby z nieznaczną ankyloglosją oraz z wędzidełkiem normatywnym zostały zagregowane do jednej grupy. Podobnie wyglądała sytuacja w przypadku osób ze skróceniem wędzidełka w stopniu średnim i znacznym.

⁹ Przedstawione wyniki badań stanowią zaledwie wycinek rozprawy doktorskiej [Malicka, 2018].

¹⁰ Należy podkreślić, że wyniki badań nie odzwierciedlają warunków anatomiczno-czynnościowych i sposobu realizacji polskich fonemów spółgłoskowych dla całej populacji dzieci w wieku przedszkolnym i wczesnoszkolnym, ze względu na specyficzny dobór grupy – dzieci z ustnym torem oddychania.

¹¹ Podział na podgrupy badanej populacji dzieci z dysfunkcją oddychania i połykania służy porównaniu ich pomiędzy sobą. Nie zawsze występowały istotne różnice pomiędzy grupami, co zaprezentowano w poniższych wykresach. Rozkład częstości występowania wad anatomicznych jamy ustnej (wykres 1) u badanych pacjentów jest porównywalny, dotyczy to również ankyloglosji (wykres 2). Istotne różnice pomiędzy grupami odnotowano podczas badania częstości występowania nienormalnych realizacji fonemu drżącego, co opisano w dalszej części artykułu.

Największą część spośród badanych (47,2%) stanowiły osoby z nieznaczną ankyloglosją, z kolei skrócone wędzidełko w stopniu średnim lub znacznym odnotowano u 41,6% ($n = 89$). Pozostali pacjenci mieli prawidłowe wędzidełko języka (por. wykres 2).



Wykres 2. Stan wędzidełka języka w badanej populacji

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań

Ankyloglosja w kontekście nieprawidłowej artykulacji głoski [r]

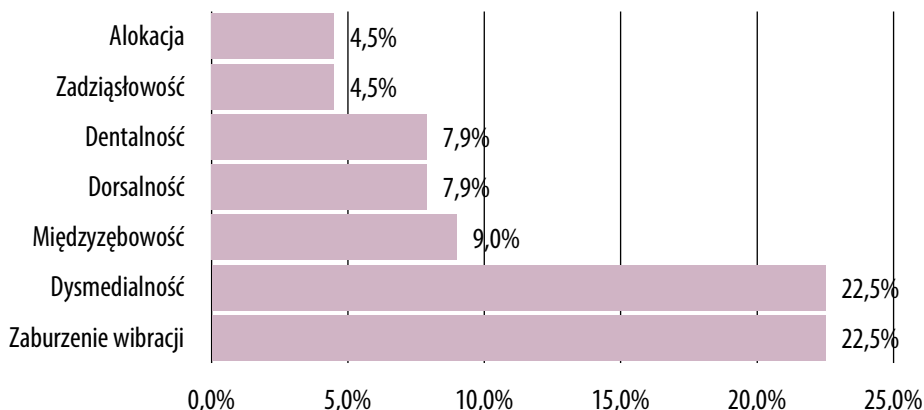
Fonem /r/ w badaniach własnych¹² stanowił jedną z najczęściej nieprawidłowo artykułowanych spółgłosek we wszystkich badanych grupach (aż 79% osób). Należy zaznaczyć, że w grupie pierwszej były dzieci w trzecim roku życia, które zgodnie z rozwojem fonetyczno-fonologicznym mogą przedstawiać tzw. substytucje rozwojowe fonemu drżącego. Jeśli takie wystąpiły, traktowałam je jako prawidłowe. Natomiast za nienormatywne realizacje uznałam te, które są niezgodne z przyjętą normą systemu fonetyczno-fonologicznego [por. Pluta-Wojciechowska, 2023]. Barbara Ostapiuk zwraca uwagę na zastosowanie podczas diagnozy kryterium etiologicznego, co „pozwała odsłonić wadliwy (patologiczny) wymiar tych dziecięcych substytucji, które – w przeciwieństwie do substytucji niewadliwych (rozwojowych) – nie przekształcają się w dorosłe, dojrzałe formy, lecz w deformacje” [Ostapiuk, 2013, s. 12].

Wadliwe realizacje fonemu drżącego badanej grupy dzieci z dysfunkcją oddychania i połykania dotyczyły takich cech, jak (por. wykres 3)¹³:

¹² Dla przejrzystości niniejszego artykułu wyniki badań zaprezentowano opisowo. Tabelę krzyżową dotyczącą częstości współwystępowania nienormatywnych realizacji fonemu /r/ wraz z długością wędzidełka można znaleźć w rozprawie doktorskiej autorki [Malicka, 2018].

¹³ W niniejszym artykule wymieniono tylko podstawowe nazwy zaburzeń artykulacyjnych, bez uwzględnienia ich rodzajów, które można odnaleźć w nieopublikowanej pracy doktorskiej [Malicka, 2018].

- 1) **dysmedialność** (22,5%) – niepośrodkowe ułożenia języka [Ostapiuk, 1997, s. 131];
- 2) **zaburzenia wibracji** (22,5%) przy prawidłowo przedniojęzykowo-przydźwiękowym ułożeniu języka;
- 3) **międzyzębowość** (9%) – międzyzębowe ułożenie języka [Pluta-Wojciechowska, 2010, s. 106];
- 4) **dentalność** (7,9%) – zębowa realizacja fonemu /r/ pojawia się zamiast cechy dźwiękowości [Dłuska, 1986; Strutyński, 1998; Ročławski, 2010; Ostaszewska-Tambor, 2012];
- 5) **dorsalność** (7,9%) – wzniesienie dorsalnej części języka przy niewzniesionym apeksie [Konopska, 2007, s. 47];
- 6) **zadźwiękowość** (4,5%) – kontakt predorsalnej części języka z granicą tylnej części dźwięków i początkiem prepalatum [Pluta-Wojciechowska, 2010, s. 107];
- 7) **alokacja** (4,5%) – brak realizacji fonemu drżącego [Pluta-Wojciechowska, 2010, s. 108]; język przyjmował pozycję dorsalno-atową¹⁴ [Malicka, 2018, s. 122].



Wykres 3. Rozkład częstości występowania nienormalnej realizacji fonemu /r/ w badanej populacji

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań

Na podstawie wyników badań można wnioskować, że najczęściej występującymi cechami wadliwej artykulacji fonemu /r/ są zaburzenie wibracji (22,5%) oraz dysmedialność (22,5%), a najrzadziej alokacja (4,5%), przy czym w dwóch pierwszych grupach wiekowych (I, II) dominującą cechą jest zaburzenie wibracji, a w grupie najstarszych dzieci (III) dysmedialność.

W literaturze przedmiotu spotyka się również inne typy rotacyzmu, takie jak na przykład tylne realizacje fonemu drżącego [por. Pruszewicz, 1992]. W badanej

¹⁴ Określenie „atowość” zostało utworzone od nazwy „atowy”, użytej przez Bronisława Ročławskiego [2010] dla nazwania układu języka podczas realizacji fonemu /a/.

grupie dzieci z dysfunkcją oddychania i połykania takie realizacje nie wystąpiły ze względu na charakterystyczną motorykę prymarną – zaburzone oddychanie oraz dysfunkcję połykania. W tym szczególnym przypadku pacjenci wybierają inne strategie kompensacyjne.

Wadliwe realizacje fonemu dźwiękowego dotyczyły nieprawidłowej pracy języka w kontekście zmiany miejsca artykulacji oraz zaburzenia wibracji, co stanowiło największy procent wadliwych artykulacji (22,5%) [por. Malicka, 2018, s. 128]. Z kolei występowanie różnych rodzajów dyslokacji podczas artykulacji głoski drżącej różni się istotnie statystycznie w zależności od długości wędzidełka:

- 1) **u dzieci ze średnią i znaczną ankyloglosją** najczęściej występującymi cechami nieprawidłowej realizacji fonemu /r/ są dorsalność, dysmedialność oraz międzyzębowość; co ciekawe, cechy te występują znacznie częściej w grupie dzieci ze średnią i znaczną ankyloglosją niż w grupie pacjentów z nieznacznie skróconym i prawidłowym wędzidełkiem;
- 2) **u dzieci z wędzidełkiem skróconym nieznacznie oraz prawidłowym** dominujące cechy wadliwej artykulacji głoski [r] to dentalność i prawidłowe miejsce artykulacji; występują one znacznie częściej niż u dzieci z wędzidełkiem skróconym średnio lub znacznie.

Wnioski

Na podstawie przedstawionych badań można jednoznacznie stwierdzić, że głoska [r] była wadliwie artykułowana u 79% badanej populacji dzieci z dysfunkcją oddychania i połykania i stanowiła najczęściej nienormalnie realizowany fonem we wszystkich grupach wiekowych. Przedstawione analizy poszerzają perspektywę badań nienormalnej artykulacji głoski [r] o grupę osób z dysfunkcją oddychania i połykania. Na podstawie przeprowadzonych analiz można wysnuć wniosek, że częstość występowania nienormalnej artykulacji głoski [r] współwystępuje z wadliwą budową anatomiczną przestrzeni orofacjalnej, jak również z nieprawidłową czynnością oddychania oraz ustnej fazy połykania. Przedstawione wyniki można porównać do analiz innych badaczy¹⁵, co potwierdza trafność metod zastosowanych podczas badania pacjentów z dyslalią anatomiczno-funkcjonalną [Pluta-Wojciechowska, 2013].

Badania wymowy adeptów polskich szkół teatralnych prowadzone przez Barbarę Sambor pokazują, że nienormalne realizacje fonemu drżącego wystąpiły u 77,3% badanych [Sambor, 2017]. Z kolei w badaniach u osób z ankyloglosją odnotowano

¹⁵ Podobne badania dzieci z dysfunkcją oddychania przeprowadziła Joanna Trzaskalik [2012], jednak autorka podczas badania fonemów spółgłoskowych zastosowała metodę słuchową, co z pewnością stanowi znaczne ograniczenie diagnozy logopedycznej.

97% wadliwych realizacji wspomnianego fonemu [Ostapiuk, 2013a]¹⁶, a u dzieci z rozszczepem podniebienia pierwotnego i/lub wtórnego uzyskano wynik od 20,5% do 57,1% nieprawidłowych artykulacji spółgłoski [r]. Ewa Jeżewska-Krasnodębska na podstawie badań dzieci rozpoczynających naukę szkolną jednoznacznie stwierdza, że nieprawidłowa realizacja fonemu /r/ stanowi „drugą grupę zaburzeń najczęściej występujących u dzieci” [Jeżewska-Krasnodębska, 2011, s. 107].

Na podstawie przedstawionych wyników badań można zaobserwować, że różne rodzaje dyslokacji podczas artykulacji głoski drżącej różnią się istotnie statystycznie w zależności od długości wędzidełka, a zaburzenie wibracji języka podczas realizacji fonemu /r/ jest najczęściej spotykaną wadą artykulacyjną tej głoski. Zaburzona wibracja najczęściej objawiała się:

- 1) dyswibracyjnością (/r/ jednoudzerzeniowe);
- 2) krótką wibracją [por. Dłuska, 1986]¹⁷;
- 3) wibracją jednostronną – drżeniem jednej strony języka;
- 4) awibracyjnością – całkowitym brakiem wibracji¹⁸.

Jak już wcześniej wspomniano, fonem /r/ wymaga opuszczenia żuchwy, wzniesienia języka do pozycji wertykalno-horyzontalnej oraz wibracji. Aby wprowadzić apeks w obustronny ruch, język musi być ułożony pośrodkowo. Żeby spełnić te warunki, ważny jest stan wędzidełka języka. Im krótsze wędzidełko, tym mniejsza stabilność języka, tendencje do jego niepośrodkowego ułożenia, czego konsekwencją może być zaburzenie wibracji w postaci dyswibracyjności, zbyt krótkiej wibracji, drżenia jednej strony języka oraz całkowitego braku wibracji.

Kolejną dominującą cechą nienormatywnej artykulacji głoski [r] w badanej populacji jest dysmedialność, która może być połączona z zaburzeniem wibracji, zębowością oraz międzyczębowością. W sytuacji gdy język przyjmuje właściwą pozycję wertykalno-horyzontalną, możemy zaobserwować pewną symetrię w jego ułożeniu na podniebieniu, dzięki czemu możliwa jest prawidłowa wibracja. Można wnioskować, że pośrodkowe ułożenie języka jest uwarunkowane m.in. stanem wędzidełka, a jego skrócenie często ogranicza wykonanie tak precyzyjnych ruchów,

16 Co ważne, po chirurgicznym leczeniu ankyloglosji liczba ta zmalała do 57% [Ostapiuk, 2013a; por. też Pluta-Wojciechowska, 2010].

17 Krótka wibracja, w odróżnieniu od /r/ jednoudzerzeniowego, to nic innego jak skrócone drżenie głoski podczas próby wypowiedzenia jej w izolacji z brakiem możliwości jej przedłużenia. „W normalnej wymowie polskiej /r/ rzadko przekracza 3 drgnięcia, przy silnym nacisku i szczególnie energicznej artykulacji dojść może jednak do 5, a nawet 7 drgnięć języka” [Dłuska, 1986, s. 119; por. też Rocławski, 2010].

18 Taka realizacja fonemu drżącego mogła być na przykład zębowa albo dorsalna, a w odbiorze audytywnym brzmiąca np. jak głoska [l]. Należy jednak pamiętać, że „niewadliwe substytucje wydają się takie same jak wadliwe (patologiczne) substytucje, ale to tylko fonemowe pozory uzyskane na podstawie jednostronnej oceny słuchowej” [Ostapiuk, 2013, s. 12]. Dlatego zastosowanie podczas badania artykulacji metody analityczno-fonetycznej z użyciem ścieżki wzrokowo-słuchowo-czuciowo-eksperymentalnej [Pluta-Wojciechowska, 2015] pozwala na wykrycie wszelkich deformacji.

co negatywnie wpływa na artykulację głoski drżącej. Jak pokazują badania Barbary Sambor, dysmedialna [Ostapiuk, 1997] praca języka może współwystępować ze skróceniem wędzidełka języka, co „znacznie nasila się w przypadku asymetrii funkcjonalnych i/lub asymetrii płaszczyzny zgryzowej” [Sambor, 2017, s. 151–152].



Rysunek 1. Przykład asymetrii języka podczas próby wzniesienia go do pozycji wertykalno-horyzontalnej wraz ze skróceniem wędzidełka

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań

Inną trudnością pacjentów z ankyloglosją była nienormalna realizacja fonemu /r/, polegająca między innymi na braku umiejętności wzniesienia języka, co skutkowało dentalnością, dorsalnością, międzyzębowością oraz alokacją wraz z atowym ułożeniem języka. Jeżeli przeanalizujemy biomechaniczną bazę artykulacji, związaną z oddychaniem, jedzeniem i piciem w okresie prenatalnym oraz postnatalnym [Pluta-Wojciechowska, 2013], to stwierdzimy, że te skomplikowane czynności stanowią rodzaj treningu, będącego przygotowaniem zespołu ustno-twarzowego do artykulowania dźwięków mowy [por. Pluta-Wojciechowska, 2013, s. 305]. Właściwy układ ruchów języka, niezbędny do wypowiedzania różnych dźwięków, wymaga spełnienia kilku warunków. Dotyczy to zarówno możliwości budowania doświadczeń przestrzeni orofacjalnej, jak i prawidłowej budowy anatomicznej jamy ustnej. Żeby osiągnąć precyzję ruchów w jamie ustnej, w celu uzyskania przykładowo właściwego miejsca artykulacji, musimy mieć sprawne i prawidłowo zbudowane narządy mowy. Spośród 28 spółgłosek języka polskiego [Rocławski, 2010] ponad połowa wymaga wzniesienia języka w różnym kształcie, co jest zależne między innymi od stanu wędzidełka, które łączy część brzuszną języka z dnem jamy ustnej [Norton, 2017]. Jego budowa oraz długość mają wpływ na możliwość wzniesienia języka do właściwej pozycji podczas artykulowania dźwięków mowy. W sytuacji gdy wędzidełko języka jest grube i krótkie, trudno spodziewać się, że przymocowany do niego język, pomimo ograniczenia, będzie zdolny do uzyskania właściwej pozycji podczas realizacji fonemu /r/. Dlatego pacjent – pomimo ograniczeń anatomicznych – będzie wykorzystywał tzw. strategie kompensacyjne [Pluta-Wojciechowska, 2017] w postaci nieprawidłowego ułożenia języka, próbując jak najwierniej imitować właściwy dźwięk.

Próba osiągnięcia prawidłowej artykulacji może przynieść odmienny skutek w postaci np. bólu w stawie skroniowo-żuchwowym.

Zakończenie

Dostępne klasyfikacje wykorzystywane w dyslalii ankyloglosyjnej [Ostapiuk, 2005; 2013a; Pluta-Wojciechowska, Sambor, 2016], służące ocenie długości oraz budowy wędzidełka, przebiegu czynności kompleksu ustno-twarzowego, a także artykulacji, pozwalają na rzetelną diagnozę logopedyczną z uwzględnieniem wszystkich znanych nam na ten moment objawów skróconego wędzidełka języka. Znajomość wszystkich symptomów ankyloglosji umożliwia specjalistę podjęcie decyzji o zabiegu frenotomii. Uwzględnienie w diagnozie logopedycznej ścieżki wzrokowo-słuchowo-czuciowo-eksperymentalnej [Pluta-Wojciechowska, 2015] pozwala dodatkowo na wykrycie wszelkich niuansów zaburzeń artykulacyjnych [Malicka, 2021a; 2021b], które mogą być objawem skróconego wędzidełka języka.

Jednym z takich symptomów może być nieprawidłowa artykulacja głoski drżącej [Ostapiuk, 2002b; Sambor, 2017; Malicka, 2018] w postaci zaburzenia wibracji i/lub nieprawidłowego miejsca artykulacji. Pomimo dużego znaczenia budowy oraz długości wędzidełka języka w procesie kształtowania się głosek języka polskiego nie zawsze jesteśmy w stanie wskazać jedną przyczynę zaburzeń artykulacyjnych, często wpływ na to ma wiele czynników [Pluta-Wojciechowska, 2017; Malicka, 2021a; 2021b].

Dlatego podczas diagnozy oraz terapii logopedycznej w dyslalii obwodowej ważne jest, aby na proces kształtowania się artykulacji języka polskiego spojrzeć holistycznie. Należy uwzględnić wszystkie możliwe przyczyny mające wpływ na powstałe nieprawidłowości artykulacyjne.

Literatura

- Castro Martinelli R.L. de, Marchesan I. Q., Berretin-Felix G., 2012, *Lingual Frenulum Protocol with Scores for Infants*, „The International Journal of Orofacial Myology”, Vol. 38, s. 104–112.
- Castro Martinelli R.L. de, Marchesan I. Q., Gusmão R.J., Castro Rodrigues A. de, Berretin-Felix G., 2014, *Histological Characteristics of Altered Human Lingual Frenulum*, „International Journal of Pediatrics and Child Health”, Vol. 2, s. 5–9.
- Dłuska M., 1986, *Fonetyka polska. Artykulacje głosek polskich*, Warszawa–Kraków: Państwowe Wydawnictwo Naukowe.
- Grabias S., 2012, *Teoria zaburzeń mowy. Perspektywy badań, typologie zaburzeń, procedury postępowania logopedycznego*, [w:] S. Grabias, M. Kurkowski (red.), *Logopedia. Teoria zaburzeń mowy*, Lublin: Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej, s. 15–71.
- Hazelbaker A., 1993, *Assessment Tool for Lingual Frenulum Function (ATLFF). Use in a lactation consultant's private practice*, Pasadena: California Pacific Oaks College.
- Jeżewska-Krasnodębska E., 2011, *Obwodowe uwarunkowania zaburzeń artykulacji spółgłosek*, [w:] M. Michalik (red.), *Nowa Logopedia*, t. 2: *Biologiczne uwarunkowania rozwoju i zaburzeń mowy*, Kraków: Collegium Columbinum, s. 97–112.
- Konopska L., 2007, *Wymowa osób z wadą zgryzsu*, Szczecin: Wydawnictwo Media Druk.
- Kotlow L.A., 1999, *Ankyloglossia (tongue-tie): A diagnostic and treatment quandary*, „Quintessence International”, No. 30, s. 259–262.

- Malicka I., 2011, *O współpracy logopedy i chirurga w przypadku ankyloglosji*, [w:] M. Michalik (red.), *Nowa Logopedia*, t. 2: *Biologiczne uwarunkowania rozwoju i zaburzeń mowy*, Kraków: Collegium Columbinum, s. 297–304.
- Malicka I., 2014, *Wstępne podsumowanie badań zaburzeń mowy u dzieci w wieku przedszkolnym z dysfunkcją fazy połykania i oddychania*, „Logopedia Silesiana”, nr 3, s. 241–249.
- Malicka I., 2018, *Dysfunkcje oddychania i połykania jako przyczyny zaburzeń mowy dzieci w wieku przedszkolnym oraz wczesnoszkolnym*, nieopublikowana rozprawa doktorska, Katowice.
- Malicka I., 2021a, *Głoska w diagnozie i terapii logopedycznej*, [w:] M. Michalik, Z. Załcłona (red.), *Mowa i jej zaburzenia w teorii oraz praktyce logopedyczno-pedagogicznej*, Nowy Sącz: Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa, s. 88–97.
- Malicka I., 2021b, *Funkcje prymarne – połykanie i oddychanie. Ocena i usprawnianie*, [w:] A. Domagała, U. Mirecka (red.), *Logopedia przedszkolna i wczesnoszkolna. Diagnozowanie i terapia zaburzeń mowy*, t. 2, Gdańsk: Wydawnictwo Harmonia Universalis, s. 76–92.
- Malicka I., 2023, *Przegląd wybranych klasyfikacji ankyloglosji w kontekście współpracy interdyscyplinarnej*, „Logopedia” nr 52/1, s. 99–113.
- Marchesan I. Q., 2005, *Lingual Frenulum: quantitative evaluation proposal*, „The International Journal of Orofacial Myology”, Vol. 31, s. 39–48.
- Norton N.S., 2017, *Atlas głowy i szyi dla stomatologów Nettera*, Wrocław: Wydawnictwo Urban & Partner.
- Ostapiuk B., 1997, *Zaburzenia dźwiękowej realizacji fonemów języka polskiego – propozycja terminów i klasyfikacji*, „Audiofonologia”, t. 10, s. 119–131.
- Ostapiuk B., 2002a, *Dziecięca artykulacja czy wada wymowy – między fizjologią a patologią*, „Logopedia”, nr 31, s. 35–156.
- Ostapiuk B., 2002b, *Rodzaje i jakość dźwiękowych realizacji polskiego fonemu /r/ w ankyloglosji*, „Logopedia”, nr 30, s. 91–103.
- Ostapiuk B., 2005, *Logopedyczna ocena ruchomości języka*, [w:] M. Młynarska, T. Smereka (red.), *Logopedia. Teoria i praktyka*, Wrocław: Agencja Wydawnicza Linea, s. 299–306.
- Ostapiuk B., 2008, *Standard postępowania logopedycznego w dyslalii ankyloglosyjnej*, „Logopedia”, nr 37, s. 141–166.
- Ostapiuk B., 2013a, *Dyslalia ankyloglosyjna. O krótkim wędzidełku języka, wadliwej wymowie i skuteczności terapii*, Szczecin: Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego.
- Ostapiuk B., 2013b, *Dyslalia. O badaniu jakości wymowy w logopedii*, Szczecin: Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego.
- Ostaszewska D., Tambor J., 2012, *Fonetyka i fonologia współczesnego języka polskiego*, Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Panasiuk J., 2022, *Postępowanie logopedyczne w przypadku alalii i niedokształcenia mowy o typie afazji*, [w:] S. Grabias, J. Panasiuk, T. Woźniak (red.), *Logopedia. Standardy postępowania logopedycznego*, Lublin: Wydawnictwo Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej, s. 309–345.
- Pluta-Wojciechowska D., 2010, *Podstawy patofonetyki mowy rozszczepowej. Dyslokacje*, Bytom: Wydawnictwo Ergo-Sum.
- Pluta-Wojciechowska D., 2013, *Zaburzenia czynności prymarnych i artykulacji. Podstawy postępowania logopedycznego*, Bytom: Wydawnictwo Ergo-Sum.
- Pluta-Wojciechowska D., 2014, *Fonem jako prototyp i kategoria radialna. Koncepcja kognitywna*, „Logopedia Silesiana”, nr 3, s. 50–67.
- Pluta-Wojciechowska D., 2014/2015, *Prototypowe doświadczenia orofacjalne*, „Logopedia”, nr 43–44, s. 43–61.
- Pluta-Wojciechowska D., 2015, *Analityczno-fonetyczna metoda realizacji fonemów w logopedii*, [w:] M. Kurkowska, E. Wolańska (red.), *Metody i narzędzia diagnostyczne w logopedii*, Warszawa: Dom Wydawniczy Elipsa, s. 64–78.

- Pluta-Wojciechowska D., 2017, *Dyslalia obwodowa. Diagnoza i terapia logopedyczna wybranych form zaburzeń*. Bytom: Wydawnictwo Ergo-Sum.
- Pluta-Wojciechowska D., 2023, *Dlaczego o dyslalii trzeba dziś mówić inaczej? O trzech ujęciach dyslalii w polskiej logopedii*, „Logopedia”, nr 52/1, s. 197–226.
- Pluta-Wojciechowska D., Sambor B., 2016, *O różnych typach skróconych wędzidełek języka, ich ocenie i interpretacji wyników badań w logopedii*, „Logopedia”, nr 45, s. 123–155.
- Pruszewicz A., 1992, *Foniatrya kliniczna*, Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Rocławski B., 2005, *Słuch fonemowy i fonetyczny. Teoria i praktyka. Synteza i analiza jednostek złożonych języka*, Gdańsk: Wydawnictwo Glottispol.
- Rocławski B., 2010, *Podstawy wiedzy o języku polskim dla glottodydaktyków, pedagogów, psychologów i logopedów*, Gdańsk: Wydawnictwo Glottispol.
- Sambor B., 2017, *Skaza dykcyjna czy wada wymowy? Analiza badań realizacji fonemów spółgłoskowych u młodych adeptów sztuki teatralnej*, nieopublikowana rozprawa doktorska, Katowice.
- Strutyński J., 1998, *Gramatyka polska*, Kraków: Wydawnictwo Tomasz Strutyński.
- Styczek I., 1979, *Logopedia*, Warszawa: Państwowe Wydawnictwo Naukowe.
- Trzaskalik J., 2012, *Choroby układu oddechowego jako przyczyna dyslalii – na przykładzie dzieci z aglomeracji śląskiej*, [w:] K. Kokot (red.), *Wieloaspektowość diagnozy i terapii logopedycznej*, Wrocław: Wydawnictwo ATUT, s. 67–85.
- Wierzchowska B., 1971, *Wymowa polska*, Warszawa: Wydawnictwo PZWS.
- Wierzchowska B., 1980, *Fonetyka i fonologia języka polskiego*, Wrocław: Zakład Narodowy im. Ossolińskich.