

***Izabela Malicka***

Uniwersytet Śląski w Katowicach

The International School of Krakow (ISK)

## **Przegląd badań dotyczących dysfunkcji mowy związanych z zaburzeniami oddychania**

### **O potrzebie diagnozy logopedycznej**

Aby uzmysłwić sobie, jak ważnym procesem dla człowieka jest oddychanie, trzeba przyjrzeć się wielu dziedzinom nauki, które zajmują się tym zjawiskiem, opisując je z różnej perspektywy. Z medycznego punktu widzenia oddech jest nam niezbędny do życia, z kolei biolog jest zainteresowany tym procesem z perspektywy przyrody oraz wszystkich organizmów żywych. Być może dla fizyka istotny będzie sam proces oddychania, jako zjawisko fizyczne, które można opisać na przykład za pomocą pojęć matematycznych, takich jak wektor albo liczba? A logopedia? Dlaczego w logopedii funkcja oddychania jest tak istotna? Otóż, aby odpowiedzieć na to pytanie, należy wyjaśnić, czym jest logopedia jako dziedzina nauki. Jak komentuje Stanisław Grabias, logopedia nie jest prostym zlepkiem wiedzy medycznej, psychologicznej, pedagogicznej i językoznawczej, lecz zhierarchizowaną strukturą, do której starsze od logopedii dyscypliny wnoszą wyniki swoich badań w różnym stopniu. Jedne uzyskują ważniejsze znaczenie na etapie opisu i wyjaśniania zjawisk, inne znowu stają się istotne w planowaniu terapii logopedycznej i w samym postępowaniu praktycznym (Grabias 2012). Tak rozumiana logopedia stwarza dodatkowe możliwości opisu oraz wyjaśniania zjawisk związanych z artykulacją, co ma duże znaczenie w praktyce logopedycznej. Wielu logopedów-praktyków dysponuje wypracowanymi przez siebie technikami służącymi postawieniu prawidłowej diagnozy oraz późniejszej terapii zaburzeń artykulacyjnych. Jak przypomina Danuta Pluta-Wojciechowska (2011)

kompleksowość diagnozy logopedycznej oznacza uwzględnianie różnych czynników sankcjonujących przyswajanie mowy, w tym badanie i analizę przebiegu różnych czynności odbywających się w obrębie twarzowej części czaszki wraz z wbudowanym w nią narządem żucia oraz jamą nosową. [...] Zaburzenia jednej z czynności zmieniają warunki rozwoju innej, przez co mogą modyfikować jej przebieg.

Aby przeprowadzić badanie logopedyczne, którego celem jest postawienie prawidłowej diagnozy, niezbędne są między innymi informacje dotyczące rozwoju

badanego, a także ocena warunków anatomiczno-czynnościowych, analiza mowy ekspresywnej oraz badanie percepcji słuchowej<sup>1</sup>. Niejednokrotnie logopeda ściśle współpracuje na przykład z ortodontą lub laryngologiem, posiłkując się dodatkowymi badaniami specjalistycznymi. Współpraca ze specjalistami pozwala uzyskać informacje dotyczące między innymi drożności jamy nosowej oraz nosowo-gardłowej, poziomu słuchu fizjologicznego, jak również jakości zgryzu. Nierzadko badania lekarskie potwierdzają hipotezę logopedyczną, jednak zdarza się i tak, że wykluczają przewidywany problem. Niezwykle istotnym elementem diagnozy logopedycznej jest ocena funkcji oddychania.

### Oddychanie jako jedna z funkcji prymarnych

*Słownik języka polskiego*, pod red. M. Szymczaka (1979), definiuje oddychanie jako pobieranie tlenu przez odruchowe rytmiczne wciąganie powietrza do płuc i wydalanie dwutlenku węgla na zewnątrz. Z punktu widzenia logopedii oddychanie jest definiowane jako jedna z „funkcji prymarnych”<sup>2</sup>. W rozumieniu autorki definicji, prawidłowy rozwój mowy dziecka kształtuje się na bazie motoryki pierwotnej oraz czynności, takich jak przyjmowanie pokarmów, picie i oddychanie. Tak więc ruchowy aspekt sprawności fonetycznej jest uwarunkowany czynnościami biologicznymi, rozumianymi przez autorkę jako „prymarne”. Tak pojmowana funkcja oddychania jest pretekstem do zapoznania się z definicją oraz funkcjonowaniem czynności prymarnych, na bazie których kształtuje się mowa dziecka. Prawidłowy przebieg czynności pokarmowych, picia oraz oddychania, to podstawa normatywnego rozwoju artykulacji małego dziecka. Ćwiczenie tych czynności powoduje ich nieustanne doskonalenie, co później przekłada się na sprawność artykulacyjną. Mowa jest bowiem funkcją sekundarną<sup>3</sup> w stosunku do czynności biologicznych.

Oddychanie, tak ważne dla życia oraz rozwoju człowieka, ma istotne znaczenie dla generowania dźwięków mowy ludzkiej<sup>4</sup>. Podczas wydechu fałdy głosowe

<sup>1</sup> Karta badania logopedycznego zawiera znacznie więcej informacji, jednak na potrzeby niniejszego artykułu wymieniałam najważniejsze.

<sup>2</sup> „Czynności prymarne, czyli oddychanie oraz przyjmowanie pokarmów i picia (kształtujące się na bazie motoryki pierwotnej), ale także rozwój [...] innych niewerbalnych czynności kompleksu ustno-twarzowego, takich jak na przykład mimika twarzy, autostymulacja, autobadania, autoeksperymentowanie i autozabawy orofacjalne, odczuwanie doznań płynących z jamy ustnej, konstytuujących wraz z układem nerwowym ruchową bazę mowy w różnym zakresie i wymiarze: w okresie prenatalnym, w okresie postnatalnym” (Pluta-Wojciechowska 2011).

<sup>3</sup> W rozumieniu autorki czynność ‘sekundarna’ dotyczy ruchów artykulacyjnych, które wtórnie zostały wykorzystane do rozwoju mowy, używanie bowiem zwrotu „od czynności prymarnych do czynności sekundarnej” – „oddaje złożoność procesu wykorzystania ruchów wywodzących się głównie z jedzenia, picia, i oddychania” (Pluta-Wojciechowska, 2013; por. też Pluta-Wojciechowska 2011; 2014/2015).

<sup>4</sup> Jak komentują Andrew J. Hotaling i James A. Stankiewicz (1999: ), „drogi oddechowe, dzięki swej szczególnej budowie, pełnią dwie podstawowe funkcje: umożliwiają oddychanie i generowanie mowy”.

wprawiane są w ruch, dzięki czemu uzyskujemy dźwięczność głosek. Natomiast długość wypowiedzi uzależniona jest od czasu fonacji<sup>5</sup>. Proces oddychania jest skoordynowany z pobieraniem pokarmów oraz z mową. Zaraz po narodzinach noworodek przygotowany jest do oddychania nosem. Dzięki wysoko umiejscowionej krtani dziecko oddycha przez nos podczas ssania piersi, w czasie którego następuje trening mięśni oddechowych klatki piersiowej. W okresie ssania następuje utrwalenie oddychania nosem, z kolei podczas pobierania pokarmu z łyżeczki konieczny jest wdech nosem i wydech ustami (Pluta-Wojciechowska 2011; Łabiszewska-Jaruzelska 1997).

Prawidłowy tor oddychania podczas spoczynku to wdech oraz wydech nosem. Poprzez nos powietrze dostaje się do zatok, gdzie następuje cyrkulacja, nawilżenie oraz ogrzanie powietrza. Ciepłe i przefiltrowane powietrze przedostaje się do płuc, dzięki czemu oddech wydłuża się i pogłębia. Wydech podczas prawidłowej funkcji oddychania w spoczynku następuje poprzez nos. Taki mechanizm zapewnia prawidłowe dotlenienie organizmu człowieka, właściwe napięcie mięśni mimicznych twarzy, jak również warunkuje właściwe ułożenie języka na podniebieniu w pozycji wertykalno-horyzontalnej (Pluta- Wojciechowska 2009; 2011). Taką pozycję przyjmuje język podczas ustnej fazy dojrzałego połykania, które definiowane jest jako „[...] zwarcie zębów i równoczesna pionizacja języka (koniec języka w kontakcie z okolicą górnych zębów siecznych i dziąseł, co tworzy zwarcie przednie), od strony gardła następuje zwarcie obsady języka z opuszczonym podniebieniem miękkim, co tworzy zwarcie tylne [...]” (Pluta-Wojciechowska 2009: ).

Pozycja języka podczas ustnej fazy połykania ściśle koresponduje z budową artykulacyjną głosek, czego dowodem są publikacje Danuty Pluty-Wojciechowskiej (2014/2015) oraz Barbary Sambor (2014/2015). Należy również wspomnieć o warunkach zgryzowych, których kształtowanie się jest uzależnione między innymi od pozycji spoczynkowej języka podczas ustnej fazy połykania oraz w czasie oddychania. Informacje o wzajemnym wpływie procesu oddychania oraz kształtowania się warunków zgryzowych możemy odnaleźć w literaturze ortodontycznej (Dominik 1999; Łabiszewska-Jaruzelska 1997; Karłowska 2009; Proffit i in. 2009). Oczywiście należy pamiętać, że na jakość zgryzu mają także wpływ uwarunkowania genetyczne, a także prawidłowy przebieg czynności pokarmowych oraz picia. Powiązania jakości zgryzowych z artykulacją poszczególnych realizacji fonemów języka polskiego prezentuje w swoich badaniach Lilianna Konopska (2007). Co ciekawe, występowanie wady wymowy u osób z wadą zgryzu autorka stwierdza u 81% przebadanych pacjentów. Największy procent nieprawidłowości artykulacyjnych występuje w grupie osób ze zgryzem otwartym (aż 98%) i u osób z doprzednią wadą zgryzu (94%), najmniejszy zaś u osób z dotylną wadą zgryzu (67%).

---

<sup>5</sup> D. Pluta-Wojciechowska pisze na ten temat w następujący sposób: „[...] a zatem u dziecka jednorocznego występują najczęściej 1–3 sylaby lub słowa złożone z takiej ilości sylab, a u dziecka w wieku szkolnym wypowiedzi są znacznie dłuższe” (Pluta-Wojciechowska 2011).

## Dysfunkcja oddychania

Do przejawów zaburzeń oddychania należy płytki tor oddechowy, jak również ustny tor oddychania. Ze względu na profil tematyczny niniejszego artykułu chciałabym się skupić na dysfunkcji oddechowej polegającej na ustnym torze oddychania. Nieprawidłowe oddychanie może być uwarunkowane konstytucjonalnie, czyli strukturalnie (Karłowska 2009), co może być związane z niedrożnością jamy nosowej i/lub nosowo-gardłowej. Liczne przeszkody<sup>6</sup> mogące stanowić blokadę organiczną toru oddechowego oraz ich wpływ na drożność jamy nosowej, a także nosowo-gardłowej oceniane są za pomocą fiberoskopii<sup>7</sup>, którą może wykonać lekarz laryngolog. Fizyczna blokada jamy nosowo-gardłowej (np. przerost adenoidalny) niejednokrotnie ma swoje konsekwencje w zaburzeniu słuchu fizycznego, czego częstym dowodem jest płaski wykres w obrazie tympanometrycznym<sup>8</sup>. W przypadku wykluczenia przeszkody strukturalnej mamy do czynienia z dysfunkcją nabytą, a więc nawykowym oddychaniem torem ustnym. Taki sposób oddychania może wynikać z wielu przyczyn, np. ze zbyt długiego stosowania smoczków oraz butelek ze smoczkami, z obecności parafunkcji, nieprawidłowej pozycji dziecka w czasie snu lub słabego napięcia mięśniowego (Karłowska 2009). Jak zwraca uwagę Elżbieta Stecko (2002), sposób oddychania jest uwarunkowany sposobem karmienia niemowlęcia. Dziecko karmione piersią oddycha przez nos, natomiast karmione sztucznie przerywa ssanie, aby nabrać powietrza przez usta. W krótkim więc czasie dochodzi do nawykowego oddychania przez usta, co powoduje częste zakażenia dróg oddechowych, deformacje zgryzu, wady artykulacyjne oraz nieprawidłowy sposób połykania (Stecko 2002). Wiedza dotycząca przyczyn dysfunkcji oddychania oraz informacje o sposobie karmienia dziecka w okresie niemowlęcym mają bardzo duży wpływ na postawienie prawidłowej diagnozy logopedycznej<sup>9</sup> oraz na zaplanowanie terapii logopedycznej pacjenta.

## Przegląd badań dotyczących dysfunkcji mowy w przypadku zaburzeń oddychania

Powszechnie wiadomo, że nieprawidłowy tor oddychania ma niekorzystny wpływ na rozwój aparatu mowy, co z kolei przekłada się na zaburzenia artykulacyjne u małych pacjentów. Aby uzyskać odpowiedź na pytanie, czy tak jest naprawdę

---

<sup>6</sup> Np. przerost adenoidalny, skrzywienie przegrody nosowej, obce ciała w obrębie górnych dróg oddechowych (Karłowska 2009). Innymi przyczynami niedrożności jamy nosowej lub nosowo-gardłowej mogą być: alergiczny nieżyt nosa lub przerost małżowin nosowych.

<sup>7</sup> Fiberoskopia – jedno z badań obrazowych wykorzystywane przez lekarzy laryngologów, służące do oceny drożności jamy nosowej i nosowo-gardłowej.

<sup>8</sup> Obraz tympanometryczny uzyskiwany jest w audiometrii impedancyjnej należącej do rutynowych testów w diagnostyce audiologicznej (Śliwińska-Kowalska 2005).

<sup>9</sup> D. Pluta-Wojciechowska (2013) w jednej ze swoich publikacji prezentuje typologię dyslalii obwodowej ze względu na czynniki patogenne.

oraz które dokładnie fonemy są wadliwie realizowane, należałoby jednak przeanalizować dotychczasowe badania jakości wymowy u dzieci z dysfunkcją oddychania.

Począwszy od lat sześćdziesiątych oraz siedemdziesiątych (Demel 1959; Bartkowska 1968; Mystkowska 1970) można znaleźć wiele publikacji poświęconych badaniom mowy dzieci w wieku przedszkolnym. Wszelkie doniesienia na ten temat nie ukazują jednak związków przyczynowo-skutkowych nieprawidłowych realizacji poszczególnych głosek języka polskiego. Ponadto badania jakości wymowy przeprowadzane były przez lekarzy bądź nauczycieli. Brak jest w nich dokładnych informacji o grupach fonemów spółgłoskowych, które są najczęściej nieprawidłowo realizowane. Nie wskazano również przyczyn niewłaściwych realizacji tych fonemów, które korespondowałyby z wynikami badań.

Bohdan Mackiewicz, zainspirowany rozbieżnościami w interpretacji roli języka podczas podstawowych funkcji, takich jak oddychanie oraz połykanie, podjął własne badania dotyczące dysglosji. Jak zauważa badacz, przyczyna połykania dysfunkcyjnego nie powstaje z niedowładu zespołu mięśni języka. Zaburzenie musi występować z innego powodu (Mackiewicz 2002). Do badań naukowych została wyselekcjonowana grupa osób w wieku od 3. do 15. roku życia z „zauważalnie otwieranymi ustami w nocy z wszystkimi objawami zachowań i patologii oddechowej” (Mackiewicz 2002). Temat doktoratu brzmiał: „Dysglosja jako jeden z objawów zespołu oddechowo-połykowego”. Jak słusznie zauważa B. Mackiewicz, współwystępowanie licznych zaburzeń oraz ich właściwa interpretacja są podstawą prawidłowej diagnozy. Wady zgryzu, dysfunkcja połykania, parafunkcje, karmienie w ontogenezie oraz funkcja oddychania mają znaczący wpływ na kształtowanie się aparatu mowy, a tym samym na pracę języka podczas połykania fizjologicznego oraz artykulacji. Patofizjologia języka spowodowana ustnym torem oddychania według B. Mackiewicza wywołuje „deformacje układu stomatognatycznego, jak również jest przyczyną wadliwej glosji” (Mackiewicz 2002). Szkoda, że autor pominął tak ważny w diagnozie logopedycznej czynnik mający wpływ na ruchomość języka, jak ocena długości wędzidełka językowego. Jak pokazują badania B. Ostapiuk (2002; 2013), długość wędzidełka ma znaczący wpływ na ruchomość języka, a tym samym na jego pracę podczas artykulacji. Umiejętność oceny wędzidełka językowego niejednokrotnie determinuje diagnozę logopedyczną oraz późniejszą pracę z pacjentem.

Ciekawe spostrzeżenia dotyczące dysfunkcji oddychania, w aspekcie wczesnego rozpoznawania oraz postępowania logopedycznego, formułuje E. Stecko. Autorka zwraca uwagę, że funkcje oddechowe oraz fonacyjne kształtują się już w 3. miesiącu życia płodowego, a tym samym mają decydujący wpływ na późniejszy rozwój mowy dziecka. Obok dojrzałości funkcji pokarmowych, takich jak picie oraz jedzenie z łyżeczki, oddychanie ma istotny wpływ na rozwój warunków anatomicznych w obrębie jamy ustnej oraz na dalsze etapy rozwoju mowy (Stecko 2002). Niekorzystne uwarunkowania rozwoju dziecka, takie jak nieprawidłowy tor oddychania w okresie niemowlęcym, mają decydujący wpływ na pozycję języka podczas połykania oraz mówienia. Funkcja artykulacyjna jest bowiem

najwyższą rozwijającą się na podłożu dwu podstawowych: oddychania i połykania. We wszystkich trzech funkcjach narządy składowe aparatu artykulacyjnego pełnią ważną rolę i w żadnej z nich nie są wyłączone. Określone zadanie wyższej funkcji nakłada się na zadanie pełnione przez funkcję poprzedzającą (Stecko 2002).

W *Podstawach wiedzy o języku polskim* Bronisława Roślawskiego (2010) można znaleźć ciekawe rozważania dotyczące ustnego toru oddechowego. Dokonując wnikliwej analizy m.in. fonemów dźwięcznych i bezdźwięcznych, autor zauważa, że podczas artykulacji głosek dźwięcznych duże znaczenie, obok zaburzeń słuchu fizjologicznego oraz fonemowego, ma sposób oddychania. Według B. Roślawskiego, „najczęstszą przyczyną «mowy bezdźwięcznej» są kłopoty z oddychaniem, a nie ze słyszeniem. Dzieci z tą wadą oddychają przez usta, a nie nosem” (Roślawski 2010). Jeśli w nasadzie jest niewielka przeszkoda, to struny głosowe łatwiej wprowadzić w ruch, zatem w opinii autora fonemy samogłoskowe oraz półotwarte (sonorne) nie ulegają zaburzeniom dźwięczności. Zaburzenie może obejmować wszystkie fonemy trące, przytarte i wybuchowe lub tylko wybuchowe, czy przytarte i wybuchowe (Roślawski 2010). Autor powołuje się na badania L. Zabrockiego, który odnotował takie zjawiska w różnych językach. B. Roślawski zaobserwował u dzieci z zaburzoną dźwięcznością niewydolność układu oddechowego. Ubezdźwięcznianie głosek badacz wiąże z niewystarczającym ciśnieniem powietrza, które sprawiłoby fałdy głosowe w ruch. Kolejny aspekt ustnego toru oddychania autor porusza w kontekście tzw. seplenienia międzyzębowego, gdzie nieprawidłowa pozycja języka spowodowana jest infantylnym typem połykania, co z kolei związane jest z oddychaniem torem ustnym.

Pewne uwagi na temat dysfunkcji mowy w przypadku zaburzeń oddychania formułuje Ewa Jeżewska-Krasnodębska. Na podstawie własnych badań autorka stwierdza, że

oddychanie nieprawidłowym torem często łączyło się z innymi zaburzonymi funkcjami w obrębie aparatu artykulacyjnego: z nieprawidłowym połykaniem, żuciem, odgryzaniem [...]. Można wnioskować, że istnieje silny związek między zaburzeniami funkcji oddychania i połykania (Jeżewska-Krasnodębska 2011).

Badania zostały przeprowadzone na grupie pacjentów rozpoczynających edukację szkolną. Spośród 1009 dzieci wyodrębniono grupę 510 pacjentów z uwarunkowanymi obwodowo zaburzeniami artykulacji, co stanowiło ponad 50% badanej grupy. Badaczka wykluczyła z grupy dzieci, które miały zaburzony słuch fonemowy, a badanie słuchu fizjologicznego było orientacyjne. Jak podaje literatura foniatryczna (Śliwińska-Kowalska 2005), takie badanie można zaliczyć do subiektywnych, a więc takich, które nie dają pełnego obrazu stanu faktycznego słuchu fizycznego. Badanie aparatu artykulacyjnego, które obejmowało budowę zgryzu, języka, wędzidełka językowego, podniebienia oraz warg, świadczy o wnikliwej dedukcji badaczki, jednak dotyczyło ono jedynie dzieci w wieku 7 lat. Taki był oczywiście zamiar E. Jeżewskiej-Krasnodębskiej, ale do gabinetów logopedycznych najczęściej trafiają dzieci w okresie przedszkolnym, których artykulacja jest w fazie

rozwoju. Badanie dzieci siedmioletnich stanowi badanie osób z zakończonym rozwojem mowy, nie uwzględnia więc profilaktyki logopedycznej, dzięki której można zapobiec pogłębieniu wcześniej wykrytych nieprawidłowości.

Inne badania na temat oddychania możemy znaleźć w pracy doktorskiej Joanny Trzaskalik, której celem była odpowiedź na pytanie, czy choroby układu oddechowego można uznać za przyczynę wad wymowy. Do analizy badawczej autorka wybrała sześciolatek dzieci, mieszkające na terenie Śląska. Spośród grupy 261 pacjentów 47% miało objawy niedrożności nosa, u 22% stwierdzono oddychanie torem ustnym, a chroniczny katar zaledwie u 9% badanych dzieci, co okazało się istotne statystycznie. Autorka wysnuła wnioski, że „objawy te mogą być przyczyną niepożądanych w mowie realizacji fonemów. Badania potwierdziły sugestie i spostrzeżenia wielu logopedów, że niewłaściwy sposób oddychania może być przyczyną interdentalnych realizacji fonemów” (Trzaskalik 2012). Jednak badaczka nie ujęła w swej pracy korelacji anatomiczno-funkcjonalnych, które mogłyby rzucić inne światło na wyniki badań. W analizie naukowej pominięte zostało badanie funkcji połykania oraz ocena wędzidełka językowego. Ponadto podczas oceny budowy anatomicznej warg, języka, zgryzu oraz podniebienia autorka nie opisała zmian jakościowych. Metody oraz techniki wykorzystane podczas badań to między innymi ocena słuchowa wybranych fonemów spółgłoskowych przeprowadzona przez dwóch niezależnych logopedów. Jednak czy ocena audytywna artykulacji głosek jest wystarczająca, aby uznać ją za prawidłową lub nie?<sup>10</sup> W takim przypadku nie ma możliwości precyzyjnego opisu nieprawidłowego ułożenia narządów mowy, np. warg lub języka. Pomimo tych zastrzeżeń, badania J. Trzaskalik są ważnym źródłem ukazującym zależności pomiędzy nieprawidłowym torem oddychania, a wadami wymowy u dzieci.

W pracy D. Pluty-Wojciechowskiej (2013) możemy znaleźć ciekawe badania, których celem było ustalenie częstotliwości występowania zaburzeń oddychania, pozycji spoczynkowej języka oraz połykania u osób z różnymi warunkami anatomicznymi jamy ustnej i jamy nosowo-gardłowej, jak również częstotliwości występowania zaburzeń realizacji fonemów. W badaniach wzięło udział 40 osób od 4. do 30. roku życia. W znacznej większości byli to pacjenci ze sprzężonymi wadami anatomicznymi, takimi jak różnorodne wady zgryzu i/lub ankyloglosja. Spośród badanych 27 osób prezentowało nieprawidłowy wzorec pozycji spoczynkowej języka podczas oddychania fizjologicznego, jednak nie wszyscy pacjenci oddychali torem ustnym. Co ważne, jak podkreśla autorka, przeprowadzone badania sugerują współwystępowanie zaburzeń badanych czynności prymarnych z wadami zgryzu i ankyloglosją oraz wadami wymowy (Pluta-Wojciechowska 2013). Jak komentuje

---

<sup>10</sup> O badaniu realizacji fonemów pisze D. Pluta-Wojciechowska, która w swych badaniach posłużyła się metodą analityczno-fonetyczną z wykorzystaniem ścieżki słuchowo-wzrokowo-eksperymentalnej (Pluta-Wojciechowska 2013). Pewne uwagi na ten temat formułuje B. Mackiewicz (2002), który – komentując wymowę głosek t, d, n – pisze: „niezależnie od realizacji efekt słuchowy jest taki sam. Tym również należy tłumaczyć częste pomijanie ich patologicznej formy w piśmiennictwie”.

dalej badaczka, niewłaściwa pozycja spoczynkowa języka w czasie oddychania torem ustnym wpływa na narząd żucia bardziej niż nieprawidłowe połykanie. Tym samym czynność sekundarna, jaką jest praca języka podczas artykulacji, zostaje zaburzona, gdyż nie jest konstytuowana przez trwające w ciągu doby doświadczenia pracy języka w pozycji wertykalno-horyzontalnej (Pluta-Wojciechowska 2013).

W literaturze logopedycznej można również odnaleźć badania Izabeli Malickiej (2014) dotyczące zaburzeń mowy u dzieci w wieku przedszkolnym z dysfunkcją połykania i oddychania. Przedmiotem oraz celem badań autorki jest analiza mowy dzieci z dysfunkcją oddychania w przedziale wiekowym od 3,5 do 6,5 lat. Jak zauważa badaczka, nieprawidłowy tor oddychania oraz dysfunkcja połykania może mieć negatywny wpływ na rozwój artykulacji u dzieci w wieku przedszkolnym. „Na podstawie przeprowadzonych analiz można wstępnie wysnuć wniosek, że nieprawidłowe oddychanie w znaczny sposób przekłada się na niepoprawną pozycję spoczynkową języka, co skutkuje niewłaściwym połykaniem” (Malicka 2014). Wstępne wyniki badań I. Malickiej ściśle korespondują ze stwierdzeniem D. Pluty-Wojciechowskiej, że mowa artykułowana rozwinęła się jako czynność wtórna w stosunku do funkcji biologicznych związanych z jamą ustną. Dla potrzeb artykulacji w procesie ewolucji człowiek wykorzystał czy też przystosował narządy, które biorą udział we wstępnej obróbce pokarmów oraz w oddychaniu (Pluta-Wojciechowska 2010). Badania I. Malickiej są pilotażowe i nieistotne statystycznie, ponieważ grupa przebadanych pacjentów to zaledwie 10 osób.

Kontynuacją badań przeprowadzonych przez D. Plutę-Wojciechowską jest analiza badawcza przeprowadzona przez B. Sambor (2014–2015), dotycząca nieprawidłowej pozycji spoczynkowej języka oraz funkcji połykania. W jednej z publikacji B. Sambor prezentuje opisy nieprawidłowych wzorców połykania oraz pozycji spoczynkowej języka, na co wcześniej zwracała uwagę D. Pluta-Wojciechowska. Badanie obejmujące 254 dorosłych pacjentów dotyczyło również związków zachodzących pomiędzy nieprawidłową realizacją fonemów a zaburzeniem połykania oraz niewłaściwą pozycją spoczynkową języka. Wnikliwa analiza autorki wskazuje na ściśle zależności pomiędzy motoryką języka, połykaniem, pozycją spoczynkową języka i budową artykulacyjną głosek. Zdaniem autorki, „niektóre niepożądane cechy fonetyczne w realizacjach fonemów zębowych i miękkich, takie jak: międzyzębowość, przyzębowość i dorsalność, wydają się ściśle powiązane z poszczególnymi zaburzonymi wzorcami motoryki pierwotnej” (Sambor 2014–2015).

## Zakończenie

Zgodnie z przytoczonymi już słowami S. Grabiasa (2012), logopedia to zhierarchizowana struktura, do której starsze od logopedii dyscypliny wnoszą wyniki swoich badań w różnym stopniu. Prace naukowe podejmowane przez badaczy mają najczęściej na celu poszerzenie istniejącej wiedzy na dany temat, potwierdzenie dotychczasowych spostrzeżeń lub ich zaktualizowanie. Umiejętności praktyczne są nieocenionym źródłem zdobywania wiedzy, jednak badania naukowe są



niezwykle ważnym elementem postępu myśli teoretycznej oraz poszerzania wiedzy praktycznej.

Funkcje prymarne, do których należy między innymi przyjmowanie pokarmów i picia, warunkują w różnym zakresie ruchowy aspekt sprawności fonetycznej, czyli czynność sekundarną. Oddychanie, jako jedna z czynności prymarnych, jest bardzo ważną funkcją życia oraz funkcjonowania każdego człowieka. W diagnozie logopedycznej ocena funkcji oddychania ma szczególne znaczenie. Prawidłowy tor oddechowy, a więc wdech oraz wydech nosem, jak również właściwe napięcie mięśniowe warg, języka i żuchwy oraz długość wędzidełka językowego warunkują prawidłowe ułożenie języka w jamie ustnej. To z kolei wpływa na kształtowanie się dojrzałego typu połykania<sup>11</sup>, co w znacznym stopniu przekłada się na realizację fonemów spółgłoskowych. Praktyka logopedyczna dowodzi, że specjalista nie może ograniczyć się tylko i wyłącznie do analizy sposobu oddychania, nie ujmując przy tym innych czynników czy powiązań, gdyż „jedną z możliwych konsekwencji nieprawidłowego oddychania może być przetrwałe infantylne połykanie, a tym samym brak pionizacji języka oraz wady zgryzu. Wszystkie te czynniki ujęte razem lub osobno mają duży wpływ na rozwój mowy dziecka” (Malicka 2013).

W literaturze przedmiotu możemy znaleźć wiele wzmianek dotyczących konsekwencji nieprawidłowego toru oddechowego. Ortodoncja, zajmująca się profilaktyką oraz leczeniem wad zgryzu, wiele uwagi poświęca opisowi nieprawidłowego sposobu oddychania oraz jego wpływu na rozrost układu stomatognatycznego (Dominik 1999; Łabiszewska-Jaruzelska (red.) 1997; Karłowska 2009; Proffit i in. 2009). Z kolei w literaturze otolaryngologicznej nieprawidłowy tor oddechowy ujmowany jest z punktu widzenia rozpoznawania oraz leczenia chorób uszu, nosa i gardła (Pruszewicz 1992; Iwankiewicz 1991; Becker i in. 1999). W literaturze logopedycznej wiele uwagi poświęcono funkcji oddychania oraz jej wpływowi na artykulację. Nadal brakuje jednak dokładnych badań, które opisałyby i usystematyzowałyby zaburzenia mowy u dzieci w wieku przedszkolnym z dysfunkcją połykania i oddychania. Jak już wspomniano, ciekawe uwagi na ten temat formułuje B. Rocławski w odniesieniu do fonemów dźwięcznych, których nieprawidłowa realizacja może być spowodowana niewłaściwym torem oddychania. Z kolei E. Jeżewska-Krasnodębska formułuje pewne wnioski dotyczące dysfunkcji oddychania na podstawie własnych badań przeprowadzonych na grupie siedmioletnich dzieci. Badaczka zauważa zależność pomiędzy nieprawidłowym torem oddechowym a zaburzoną artykulacją dzieci rozpoczynających naukę szkolną, a więc z zakończonym rozwojem mowy. D. Pluta-Wojciechowska w swoich badaniach wskazuje na silną zależność pomiędzy nieprawidłową pozycją spoczynkową

---

<sup>11</sup> W literaturze ortodontycznej oraz logopedycznej nie ma zgodności co do okresu, w którym następuje zmiana sposobu połykania. Według Agnieszki Pisulskiej-Otremby (2005) zmiana jego sposobu następuje stopniowo od około 15. miesiąca życia, z kolei Barbara Wędrychowska-Szulc (2005) wskazuje, że połykanie dojrzałe powinno nastąpić w wieku 18. miesięcy. Biorąc pod uwagę komentarze Bohdana Mackiewicza (2002), możemy założyć, że typ połykania dojrzałego utrwała się około 3. roku życia.

języka podczas oddychania fizjologicznego, funkcją połykania a wadami wymowy. Naukowa analiza B. Sambor zwraca uwagę na ścisłe zależności pomiędzy motoryką języka, połykaniem, pozycją spoczynkową języka a budową artykulacyjną głosek. Badania przeprowadzone przez D. Plutę-Wojciechowską i B. Sambor nie obejmowały tylko dzieci, lecz w znacznym stopniu dotyczyły osób dorosłych i, jak podkreśla D. Pluta-Wojciechowska, „nie u wszystkich osób występowało oddychanie przez usta [...]. Wiele z tych osób legitymowało się prawidłowym stanem jamy nosowo-gardłowej, ale jednocześnie w przeszłości występowała u nich dysfunkcja oddychania. Można sądzić, że pozostały im obecnie pewne nieprawidłowe nawyki” (Pluta-Wojciechowska 2013). Badania sześciolletnich dzieci mieszkających na Śląsku, przeprowadzone przez J. Trzaskalik, wykazały, że objawy ustnego toru oddechowego mogą być przyczyną niepożądanych w mowie realizacji fonemów. Być może wskazanie zależności pomiędzy nieprawidłową realizacją fonemów a warunkami anatomiczno-czynnościowymi rzuciłoby nowe światło na to zagadnienie? Korelacje te uwzględnia natomiast bardzo ciekawa praca B. Mackiewicz, który dysglosję postrzega jako jeden z objawów zespołu oddechowo-połykowego. Niestety autor nie ujął w swej pracy wpływu skróconego wędzidełka na ruchomość języka, jako istotnego czynnika warunkującego artykulację głosek. Pewne wnioski dotyczące dysfunkcji oddychania formułuje E. Stecko. Autorka podkreśla, jak duże znaczenie dla rozwoju aparatu mowy oraz późniejszego rozwoju artykulacji dziecka ma prawidłowe oddychanie w okresie niemowlęcym. Wczesna interwencja logopedyczna jest bardzo istotna dla późniejszych etapów rozwoju mowy dziecka. Z kolei pilotażowe badania I. Malickiej dotyczące zaburzeń mowy u dzieci w wieku przedszkolnym z dysfunkcją połykania i oddychania mogą tylko sugerować pewne zależności pomiędzy artykulacją, połykaniem i oddychaniem u dzieci.

Jak widać dysfunkcja oddychania i jej wpływ na artykulację dzieci w wieku przedszkolnym to temat wymagający pewnego usystematyzowania oraz uzupełnienia. Pomimo ogromnej wiedzy praktycznej, jaką posiadają specjaliści-logopedzi, należy mieć świadomość, że „jest to jednak wiedza nieuporządkowana, w dużym stopniu intuicyjna, co wiąże się z ogromnymi lukami rysującymi się w sferze diagnostyki” (Grabias 2012). W każdej z wymienionych w niniejszym artykule publikacji metodologia badań oraz dobór grupy badawczej są odmienne. Patomechanizm powstawania zaburzeń w realizacji polskich fonemów spółgłoskowych u dzieci przedszkolnych z dysfunkcją oddychania nie został dostatecznie omówiony w literaturze. Podjęcie dogłębnych badań, bazujących na dotychczasowych spostrzeżeniach i wnioskach naukowych, mogłoby te luki wypełnić. Być może takie badania rzuciłyby nowe światło na teorię oraz praktykę logopedyczną?

## Bibliografia

- Bartkowska T., 1968, *Rozwój mowy dziecka przedszkolnego jako wynik oddziaływań wychowawczych rodziny i przedszkola*, Warszawa.
- Becker W., Naumann H.H., Pfaltz C.R., 1999, *Choroby uszu, nosa i gardła*, Warszawa.

- Demel M., 1959, *Kilka liczb i uwag dotyczących mowy i głosu dzieci szkolnych*, „Życie Szkoły”, nr 3, Warszawa, s. 9–19.
- Dominik K., 1999, *Zarys ortopedii szczękowej*, Kraków.
- Grabias S., 2012, *Teoria zaburzeń mowy. Perspektywy badań, typologie zaburzeń, procedury postępowania logopedycznego*, [w:] *Logopedia. Teoria zaburzeń mowy*, red. S. Grabias, M. Kurkowski, Lublin, s. 15–72.
- Hotaling A.J., Stankiewicz J.A., 1999, *Otolaryngologia dziecięca*, t. 1, Gdańsk.
- Iwankiewicz S., 1991, *Otolaryngologia – podręcznik dla studentów medycyny i stomatologii*, Warszawa.
- Jeżewska-Krasnodębska E., 2011, *Obwodowe uwarunkowania zaburzeń artykulacji spółgłosek*, [w:] „Nowa Logopedia”, t. 2: *Biologiczne uwarunkowania rozwoju i zaburzeń mowy*, red. M. Michalik, Kraków, s. 97–112.
- Karłowska I., 2009, *Zarys współczesnej ortodoncji*, Warszawa.
- Konopska L., 2007, *Wymowa osób z wadą zgryzu*, Szczecin.
- Łabiszewska-Jaruzelska F. red., 1997, *Ortopedia szczękowa. Zasady i praktyka*, Warszawa.
- Mackiewicz B., 2002, *Dysglosja jako jeden z objawów zespołu oddechowo-połykowego*, Gdańsk.
- 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., 2013, *Oddychanie jako jedna z czynności prymarnych*, „Forum Logopedyczne”, nr 21, s. 47–54.
- Mystkowska H., 1970, *Właściwości mowy dziecka sześciu-, siedmioletniego*, Warszawa.
- Namysłowski G., Fira R., 2005, *Audiometria impedancyjna*, [w:] *Audiologia kliniczna*, red. M. Śliwińska-Kowalska, Łódź, s. 137–148.
- Ostapiuk B., 2002, *Dziecięca artykulacja czy wada wymowy – między fizjologią a patologią*, „Logopedia”, nr 31, s. 95–156.
- Ostapiuk B., 2013, *Dyslalia ankyloglosyjna. O krótkim wędzidełku języka, wadliwej wymowie i skuteczności terapii*, Szczecin.
- Pisulka-Otremba A., 1997, *Rozwój narządu żucia*, [w:] *Ortopedia szczękowa. Zasady i praktyka*, red. F. Łabiszewska-Jaruzelska, 1997, Warszawa.
- Pluta-Wojciechowska D., 2009, *Połykanie jako jedna z niewerbalnych czynności kompleksu ustno-twarzowego*, „Logopedia”, nr 38, s. 119–147.
- Pluta-Wojciechowska D., 2010, *Czynność połykania jako przedmiot diagnozy i terapii logopedycznej*, [w:] *Nowe podejście w diagnozie i terapii logopedycznej – metoda krakowska*, red. J. Cieszyńska, Z. Orłowska-Popek, M. Korendo, Kraków, s. 106–124.
- Pluta-Wojciechowska D., 2011, *Mowa dzieci z rozszczepem wargi i podniebienia*, Kraków.
- Pluta-Wojciechowska D., 2013, *Zaburzenia czynności prymarnych i artykulacji*, Bytom.
- Pluta-Wojciechowska D., 2014/2015, *Prototypowe doświadczenia orofacjalne*, „Logopedia”, t. 43/44, s. 43–62.
- Proffit W.R., Fields H.W., Sarver D., 2009, *Ortodoncja współczesna*, Wrocław.
- Pruszewicz A., 1992, *Foniatria kliniczna*, Warszawa.
- Rocławski B., 2010, *Podstawy wiedzy o języku polskim*, Gdańsk.
- Sambor B., 2014–2015, *Zaburzone wzorce połykania i pozycji spoczynkowej języka a budowa artykulacyjna głosek w realizacji fonemów u osób dorosłych*, „Logopedia”, t. 43/44, s. 149–188.

- Stecko E., 2002, *Zaburzenia mowy u dzieci – wczesne rozpoznawanie i postępowanie logopedyczne*, Warszawa.
- Szymczak M., red., 1979, *Słownik języka polskiego*, t. 2, Warszawa.
- Trzaskalik J., 2012, *Choroby układu oddechowego jako przyczyna dyslalii – na przykładzie dzieci z aglomeracji śląskiej*, [w:] *Wieloaspektowość diagnozy i terapii logopedycznej*, red. K. Kokot, Wrocław, s. 67–86.
- Wędrychowska-Szulc B., 2009, *Etiologia wad zgryzu*, [w:] *Zarys współczesnej ortodoncji*, red. I. Karłowska, Warszawa, s. 59–72.

## **A review of research and literature in the field of speech therapy pertaining to the dysfunction of speech due to respiratory disorders**

### **Abstract**

The author discusses the function of breathing as one of the primary functions. She demonstrates the relationship between the physiological functions of breathing, rest position of the tongue and swallowing, and the disorder of articulation. This article presents a review of research and literature in the field of speech therapy pertaining to the dysfunction of speech due to respiratory disorders.

**Keywords:** primary functions, breathing, resting position of the tongue, swallowing, articulation