

## IZABELA BUCZYŃSKA

Narodowy Instytut Onkologii im. Marii Skłodowskiej-Curie  
Państwowy Instytut Badawczy Oddział w Gliwicach  
I Klinika Radioterapii i Chemioterapii,  
Klinika Chirurgii Onkologicznej i Rekonstrukcyjnej, Pracownia Rehabilitacyjna

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-2855-4323>

### **Zaburzenia mowy u pacjentów onkologicznych regionu głowy i szyi w diagnozie i terapii logopedycznej. Studium przypadku**

---

#### **Speech Disorder of the Head and Neck Regions in Diagnosis and Speech Therapy of Oncological Patients. A Case Study**

#### STRESZCZENIE

Nowotwory regionu głowy i szyi to zmiany chorobowe w obrębie kompleksu ustno-twarzowego. Strukturalne i czynnościowe zaburzenia poszczególnych narządów orogardła powodują trudności w oddychaniu, połykaniu i w wymowie. Celem artykułu jest omówienie zaburzeń mowy u pacjentów onkologicznych regionu głowy i szyi po radykalnych operacjach chirurgiczno-rekonstrukcyjnych.

Rodzaj zaburzeń językowych zależy od zaawansowania choroby nowotworowej, zakresu ubytku pooperacyjnego oraz indywidualnych umiejętności kompensacyjnych pacjenta. Największe odchylenia od normy występują w trakcie realizacji głosek [k, g, l, r], natomiast najniższe podczas fonacji samogłosek. Nadrzędnym celem logopedycznego postępowania terapeutycznego jest usprawnienie połykania, artykulacji i fonacji oraz umiejętności komunikacyjnych chorego z otoczeniem. Reedukacja czynności prymarnych i sekundarnych pacjenta onkologicznego po przebytym zabiegu rekonstrukcyjnym w obrębie twarzoczaszki sprawia, że współczesna logopedia jest integralną częścią leczenia onkologicznego.

**Słowa kluczowe:** zaburzenia mowy, diagnoza i terapia logopedyczna, nowotwory regionu głowy i szyi, leczenie onkologiczne

## SUMMARY

Tumors of the head and neck region are lesions within the orofacial complex. Structural and functional disturbances of individual oropharyngeal structures cause difficulties in breathing, swallowing and pronunciation. The aim of the article is to discuss speech disorders of the head and neck regions in oncological patients after radical reconstructive surgery.

The type of a linguistic disorder depends on the severity of the neoplastic disease, the extent of the postoperative loss and individual patient compensation skills. The greatest deviations from the norm occur during the implementation of sounds such as [k, g, l] and the smallest happen during phonation of vowels. The primary aim of speech therapy is to improve such skills as swallowing, articulation, phonation and communication of the patient with the environment. Re-education of the primary and secondary functions in the case of oncological patients after reconstructive surgery in the craniofacial region makes modern speech therapy an integral part of the oncological treatment.

**Key words:** speech disorders, diagnosis and speech therapy, head and neck tumors, oncological treatment

## WPROWADZENIE

Nowotwory jamy ustnej zlokalizowane w obrębie różnych jej struktur stanowią problem epidemiologiczny, diagnostyczny i terapeutyczny. Metody leczenia onkologicznego wydłużają okres przeżycia chorych ale zwiększają liczbę powikłań i dysfunkcji w leczonych obszarach.

Współczesna medycyna zrodziła konieczność rozszerzenia onkologicznej rehabilitacji medycznej o diagnozę i terapię logopedyczną chorych na nowotwory regionu głowy i szyi. Logopedia, a zwłaszcza jej szybko rozwijająca się subdyscyplina onkologopedia, jest dziedziną wiedzy, która zajmuje się postępowaniem terapeutycznym w zaburzeniach mowy i połykania o podłożu onkogennym. Termin „onkologopedia” wprowadziła Agnieszka Hamerlińska-Latecka (2015), dostrzegając różnice diagnostyczne i terapeutyczne w pracy z pacjentem onkologicznym oraz pacjentem neurologicznym.

Opracowanie kompleksowego modelu postępowania diagnostyczno-terapeutycznego w zakresie czynności prymarnych i sekundarnych, zaburzonych z powodu nowotworów regionu głowy i szyi, wydaje się dziś najważniejszym zadaniem logopedii w onkologii. W związku z tym, że logopedia jest integralną częścią onkologicznego leczenia wspomagającego celem artykułu jest prześledzenie patologii zaburzeń mowy u chorych na raka regionu głowy i szyi, a następnie, na przykładzie studium przypadku, opisanie onkologopedycznego schematu postępowania terapeutycznego z pacjentem po operacji rekonstrukcyjnej w obrębie jamy ustnej. W związku z tym, że w czasie mówienia zostają odwzorowane ruchy charakterystyczne dla procesu przyjmowania pokarmów (Mackiewicz 2001) zagadnienie zaburzenia mowy zostanie uzupełnione o aspekt połykania,

które według Danuty Pluty-Wojciechowskiej „jest jedną z niewerbalnych czynności kompleksu ustno-twarzowego, która ma znaczenie dla rozwoju narządu żucia i artykulacji” (Pluta-Wojciechowska 2009). W przypadku pacjentów nowotworowych regionu głowy i szyi mowa i akt połykowy stanowią podstawę wieloetapowej i wieloaspektowej diagnozy i reedukacji logopedycznej.

## EPIDEMIOLOGIA I ETIOLOGIA NOWOTWORÓW REGIONU GŁOWY I SZYI

Nowotwory regionu głowy i szyi to grupa nowotworów, która obejmuje zmiany patologiczne w strukturach: warg ust, jamy ustnej, ustnej i krtaniowej części gardła, krtani, gruczołach ślinowych, jamie nosowej i narządzie słuchu (Kawecki 2015). Ten typ nowotworu wywodzi się najczęściej z nabłonka wielowarstwowego płaskiego albo gruczołowego, który pod wpływem chronicznego podrażnienia patogenem lub kancerogenem ulega płaskonabłonkowej metapłazji, tj. zmianie patomorfologicznej w komórce z pierwotnego, dojrzałego typu zróżnicowania na inny również dojrzały typ zróżnicowania, najczęściej o podłożu nowotworowym (Gawęcki i wsp. 2007). Etiopatogeneza raków narządów głowy i szyi obejmuje ponadto zmiany przedrakowe, do których należą:

- leukoplakie – rogowacenia białe błony śluzowej jamy ustnej,
- erytroplakie – rogowacenia czerwone błony śluzowej jamy ustnej,
- pachydermie – nieprawidłowe pogrubienia błony śluzowej krtani (Serkiel 2016).

Raki obszaru głowy i szyi ze względu na podobną epidemiologię i etiopatologię oraz postępowanie kliniczne należą do jednej grupy diagnostycznej i stanowią około 5–5,5% wszystkich nowotworów złośliwych. Ryzyko wystąpienia nowotworu regionu głowy i szyi zależy od utraty stabilizacji genomu (Kozłowska, Łacmańska 2010) lub czynników kancerogennych, takich jak: nikotynizm (rak krtani, rak krtaniowej i ustnej części gardła, rak jamy ustnej), alkoholizm (rak jamy ustnej, rak ustnej i krtaniowej części gardła), długotrwałe drażnienie błony śluzowej jamy ustnej, brak higieny jamy ustnej (rak jamy ustnej) oraz praca w warunkach szkodliwych (rak nosogardła) (Wojtukiewicz, Sierko 2000). Część zachorowań na raka płaskonabłonkowego struktur tkankowych kompleksu ustnego uwarunkowana jest obecnością wirusa brodawczaka ludzkiego (HPV – human papilloma virus) natomiast w części nosogardła, wirusem Epsteina-Barra (EBV – Epstein-Barr virus) (Kawecki 2015).

Nowotwory zlokalizowane w rejonie głowy i szyi zazwyczaj rozwijają się w 6.–7. dekadzie życia, zdecydowanie częściej u mężczyzn niż u kobiet. W grupie mężczyzn odsetek zachorowań wynosi 7,2%, natomiast w grupie kobiet nieco ponad 2% wszystkich rozpoznań histopatologicznych (Szybiak 2015).

Objawy kliniczne raków narządów głowy i szyi w pierwszej fazie choroby są bagatelizowane przez chorego, bo przypominają typowe stany zapalne jamy ustnej i/lub górnych dróg oddechowych. W początkowym stadium choroby występują nieogracane się owrzodzenia lub zgrubienia błony śluzówkowej oraz dolegliwości bólowe: samoistne lub podczas przyjmowania posiłków. Dyskomfort w trakcie aktu połykowego nasila uczucie silnego bólu w jamie ustnej. Pogłębienie się dysfagii (zaburzenia połykania) i nieprzyjemnego zapachu z ust, świadczą o stopniu zaawansowaniu choroby nowotworowej.

Objawy kliniczne w odniesieniu do wybranych lokalizacji zamieszczono w tabeli 1.

Tabela 1. Obraz kliniczny nowotworów regionu głowy i szyi.

Lokalizacja nowotworu	Objawy kliniczne
Wargi ust	– owrzodzenie – zaburzenia mowy
Język Dno jamy ustnej Błona śluzowa policzka	– owrzodzenie – ograniczona ruchomość języka – osłabione ruchy tonizujące policzków – pieczenie – dysfagia – zaburzenia mowy
Masyw szczękowo-sitowy: szczeka, żuchwa, trójkąt zatrzonowcowy	– obrzęk twarzy – ból – niedrożność przewodu słuchowego i nosowego – zaburzenia mowy
Jama nosowa	– zaburzenia drożności nosa i/lub przewodu słuchowego – nieżyt nosa – zaburzenia mowy (nosowanie)
Gardło: – część ustna – część nosowa – część krtaniowa	– wczesne stadium choroby: bezobjawowo – zaawansowane stadium: objawy naciekania guza – dysfagia – ból głowy i/lub ucha – dysfunkcje w zakresie nerwów czaszkowych – duszność – zaburzenia mowy
Krtań	– zaburzenia artykulacyjne i fonacyjne – chrypka – duszność – dysfagia

Źródło: opracowanie własne na podstawie Kawecki M., 2015, *Nowotwory narządów głowy i szyi*, [w:] M. Krzakowski i wsp., *Onkologia kliniczna*, Warszawa, s. 495–523.

Nowotwory złośliwe regionu głowy i szyi mogą wystąpić w jednej z trzech postaci, mówimy wtedy o tzw. typie wzrostu guza (Serkles 2016). Wykaz typów nowotworów regionu głowy i szyi oraz opis kliniczny guza umieszczono w tabeli 2.

Tabela 2. Wykaz typów nowotworów regionu głowy i szyi/opis kliniczny guza nowotworowego.

Typ wzrostu guza	Obraz kliniczny guza nowotworowego
Guz egzofityczny	– wygląd kalafiorowego guza – występuje naddatek tkanki – guz wykazuje tendencję do martwicy i krwawienia
Guz wrzodziejący	– rozległe nacieczenie tkanek sąsiednich – występuje ubytek tkanki
Guz mieszany	– powierzchnia naciekającego guza jest nierówna – występuje naddatek lub ubytek w tkance

Źródło: opracowanie własne na podstawie Serkies K., 2016, *Choroby nowotworowe głowy i szyi a zaburzenia mowy*, [w:] S. Milewski, J. Kuczkowski, K. Kaczorowska-Bray, *Biomedyczne podstawy logopedii*, Gdańsk, s. 212–226.

Ocena przedmiotowa raków głowy i szyi odbywa się na podstawie badania diagnostycznego i radiologicznego. W tabeli 3 umieszczono wykaz procedur medycznych i ocenę obrazowo-diagnostyczną zespołu ustno-twarzowo-szyjnego.

Tabela 3. Wykaz procedur medycznych i ocena przedmiotowa badania obrazowo-diagnostycznego.

Badanie diagnostyczne	Ocena przedmiotowa badania diagnostycznego
Badanie przedmiotowe	– badanie palpacyjne obszaru głowy i szyi – ocena błony śluzowej jamy ustnej oraz krtaniowej części gardła na podstawie badania pośredniego i bezpośredniego (direktoskopia lub fiberoskopia) – ocena ruchomości fałdów głosowych – badanie węzłów chłonnych szyi
Tomografia komputerowa (TK)	– badanie radiologiczne – ocena zakresu naciekania ogniska pierwotnego poprzez odwzorowanie przekrojów warstw poszczególnych narządów
Rezonans magnetyczny (MR)	– badanie radiologiczne – uzupełnienie, dopełnienie badania TK w przypadku niejednoznacznego obrazu zmiany

Tabela 2, cd.

Pozytonowa tomografia emisyjna (PET/CT)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– nieinwazyjne badanie obrazowe</li> <li>– analiza wczesnego metabolizmu zmian chorobowych w komórkach</li> <li>– ocena skuteczności stosowanej terapii onkologicznej</li> </ul>
Ultrasonografia głowy i szyi (USG głowy i szyi)	– powszechna metoda oceny narządów zespołu ustno-twarzowo-szyjnego.

Źródło: opracowanie własne na podstawie Kawecki M., 2015, *Nowotwory narządów głowy i szyi*, [w:] M. Krzakowski i wsp., *Onkologia kliniczna*, Warszawa, s. 495–523.

Nowotwory regionu głowy i szyi rozpoznawane są na podstawie patomorfologicznego materiału pobranego w trakcie biopsji z ogniska pierwotnego lub z przerzutowo zmienionych węzłów chłonnych szyi. Oznaczenie stopnia zaawansowania nowotworu stanowi podstawę do wyboru postępowania terapeutycznego. W każdym przypadku klinicznym lekarz radioterapeuta ustalając schemat leczenia, bierze pod uwagę czynniki niezależne i zależne od chorego, na podstawie których wstępnie można określić, stopień tolerancji agresywnego leczenia onkologicznego.

#### I. Czynniki niezależne od chorego

1. Obraz guza nowotworowego:
  - wyjściowy stopień zaawansowania,
  - lokalizacja ogniska pierwotnego,
  - typ histologiczny,
  - stopień zróżnicowania.

#### II. Czynniki zależne od chorego.

1. Stopień sprawności psychofizycznej.
2. Stan odżywienia.
3. Choroby współistniejące.

Ocena miejscowa i metody obrazowe nowotworów regionu głowy i szyi powinny być uzupełnione o panel badań, wykluczający przerzuty odległe lub drugi, niezależny nowotwór (Kawecki 2015).

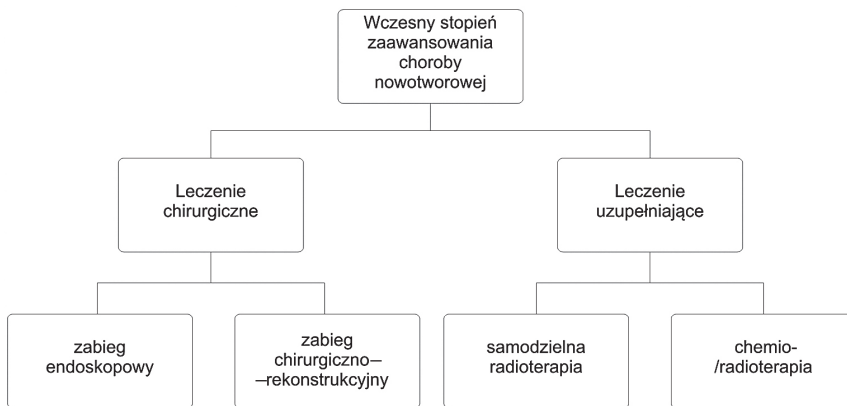
## METODY LECZENIA NOWOTWORÓW REGIONU GŁOWY I SZYI

W nowotworach narządów głowy i szyi decyzję o wyborze metody leczenia podejmuje konsylium lekarskie. W skład zespołu interdyscyplinarnego wchodzi lekarze różnych specjalizacji medycznych: onkolog kliniczny, radioterapeuta, internista oraz specjaliści z zakresu dziedzin paramedycznych: logopeda/neurolo-

gopeda (ocena stopnia dysfagii i zaburzeń mowy o podłożu nowotworowym), dietetyk kliniczny (ocena stanu odżywienia), higienistka stomatologiczna (ocena higieny jamy ustnej). Wysoka skuteczność nowoczesnych metody terapeutycznych wynika z zastosowanego leczenia systemowego, adekwatnego do stopnia zaawansowania choroby nowotworowej (Kawecki 2015).

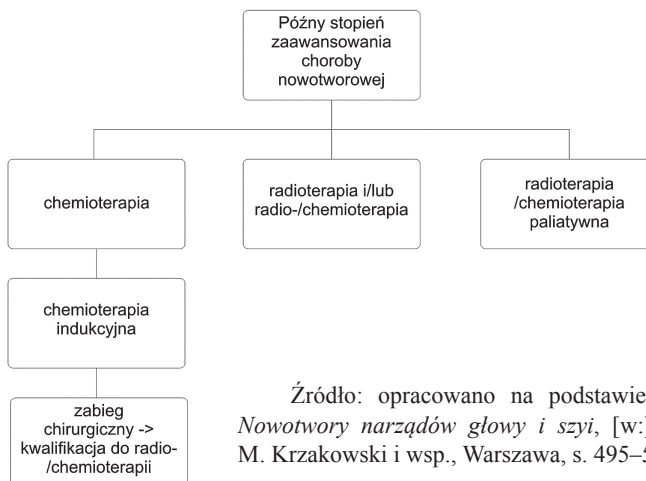
Poniższe schematy (schemat 1, 2) przedstawiają metody leczenia onkologicznego w przypadku wczesnego i późnego zaawansowania choroby nowotworowej regionu głowy i szyi.

Schemat 1. Wczesny stopień zaawansowania choroby nowotworowej



Źródło: opracowano na podstawie: Kawecki M., 2015, *Nowotwory narządów głowy i szyi*, [w:] M. Krzakowski i wsp., *Onkologia kliniczna*, Warszawa, s. 495–523.

Schemat 2. Późny stopień zaawansowania choroby nowotworowej



Źródło: opracowano na podstawie: Kawecki M., 2015, *Nowotwory narządów głowy i szyi*, [w:] *Onkologia kliniczna*, M. Krzakowski i wsp., Warszawa, s. 495–523.

## LECZENIE Z WYBORU

### Leczenie chirurgiczne

Leczenie chirurgiczne jest nowoczesnym sposobem leczenia nowotworów narządów głowy i szyi. W przypadku wczesnego zaawansowania choroby wykorzystywane są techniki endoskopowe o ograniczonym zakresie chirurgicznym albo zabiegi resekcyjno-rekonstrukcyjne z wykorzystaniem tkanek mięśniowych. Wysoki stopień zaawansowania choroby wiąże się z koniecznością przeprowadzenia rozległej resekcji i uzupełnieniem ubytku tkankowego płatem wolnym. Najczęściej stosowane są: płat z przedramienia, płat przednio-boczny uda oraz płat strzałkowy. Rekonstrukcje wykonywane w oparciu o wolne płaty z zespoleniem naczyniowym dają większą skuteczność leczenia operacyjnego (Pazdrowski i wsp. 2012) i możliwość reedukacji obniżonych funkcji prymarnych i sekundarnych kompleksu ustno-twarzowego.

### Radioterapia

Radioterapia to podstawowa metoda leczenia chorych na nowotwory regionu głowy i szyi, która za pomocą promieniowania jonizującego leczy chorobę nowotworową i/lub łagodzi skutki procesu nowotworowego. Dawkowanie, natężenie oraz czas trwania napromieniowania zależą od narządu i schematu leczenia. Radioterapia może przyjąć następującą formę:

1. Brachyterapia – źródło promieniowania jonizującego jest kierowane bezpośrednio do guza przez system wszczepionych drenów.
2. Teleterapia – źródło promieniowania umieszczone jest w pewnej odległości od guza nowotworowego.
3. Radioterapia radykalna – napromieniowanie guza lub jego okolicy odbywa się według określonego schematu frakcjonowania, najczęściej w układzie 30/33/35 dawek frakcyjnych, co daje ok. 6–7-tygodniowy czas leczenia.
4. Radioterapia paliatywna/objawowa – zmniejsza dolegliwości bólowe w przypadku wznowy, najczęściej w układzie 5 naświetlań: jednorazowo lub w kilku przedziałach czasowych (Kiprian 2015).

Radioterapia wywołuje skutki uboczne w postaci odczynu popromiennego w fazie wczesnej i późnej. Głównymi czynnikami niepożądanymi są: ból, pieczenie, zapalenie błony śluzowej jamy ustnej, dysfagia, spadek wagi ciała i podrażnienie skóry w okolicach napromienianych. Objawy niepożądane w fazie ostrej trwają od 3 do 6 miesięcy od zakończenia leczenia, natomiast w fazie późnej od 6 miesięcy do kilku lat po zakończeniu leczenia radioterapeutycznego. Postęp technologiczny sprawia, że współczesna radioterapia daje możliwość lepszej ochrony tkanek zdrowych i zmniejsza, tym samym ryzyko wystąpienia odczynu popromiennego, którego późne objawy manifestują się nasileniem dysfagii, su-



chością jamy ustnej (kserostomia), zwiotczeniem i/lub martwicą tkanek mięśniowych oraz struktur kostnych (Składowski 2001).

### **Chemioterapia**

Chemioterapia to rodzaj leczenia onkologicznego, które polega na podaniu pacjentowi określonej dawki leku cytostatycznego (grupa leków działająca toksycznie na komórki nowotworowe). W chemioterapii podobnie, jak w przypadku radioterapii, istnieje podział na schematy leczenia.

1. Chemioterapia – główna metoda leczenia raka za pomocą leków cytostatycznych.
2. Chemioterapia indukcyjna – wpływa na zmniejszenie masy guza, poprzedza zabieg operacyjny i/lub likwiduje przerzuty odległe.
3. Chemioterapia paliatywna – obniża dolegliwości bólowe w przypadku braku innych metod leczenia.

Chemioterapia to leczenie silnie toksyczne, dlatego wywołuje skutki uboczne, do których należą: nudności, wymioty, biegunka, gorączka, zaparcia, uszkodzenie szpiku kostnego, układu moczowego, nerwowego, mięszu płuc czy mięśnia sercowego (Nwizu 2012).

Rokowania wyleczenia całkowitego w nowotworach regionu głowy i szyi są wyraźnie zróżnicowane i zależą od lokalizacji ogniska chorobowego, typu guza i zaawansowania procesu chorobowego. Niepowodzenie leczenia najczęściej dotyczy: niewyleczenia, wystąpienia wznowy lokoregionalnej lub przerzutów do odległych narządów. Obserwacja tej jednostki chorobowej wykazuje pięcioletni okres przeżycia dla 60–70% chorych ze zdiagnozowaną chorobą we wczesnym stadium, 30% w rozpoznaniu miejscowo zaawansowanym, a niepomyślne rokowania w chorobie z rozsiewem (Serkes 2016).

## **ZABURZENIA MOWY U PACJENTÓW ONKOLOGICZNYCH REGIONU GŁOWY I SZYI**

Istnieje wiele definicji pojęcia mowy. Według Stanisława Grabiasa mowa to „zespół czynności, jakie przy udziale języka wykonuje człowiek, poznając rzeczywistość i przekazując jej interpretację innym uczestnikom życia społecznego”. Autor zaproponowanej definicji mowy wyodrębnił trzy rodzaje zachowań językowych, które pełnią odrębne funkcje:

1. Czynności poznawcze człowieka, czyli zdolność do poznawania rzeczywistości za pomocą języka.
2. Językoznawcze czynności komunikacyjne w postaci parajęzykowego kodu mowy, wypracowanego na podstawie prawidłowych zachowań mimicznych i gestowych.

3. Czynności socjalizacyjne i grupotwórcze wynikające ze zdobywania wiedzy, która pozwala na poznanie rzeczywistości i kontakt z innymi grupami społecznymi.

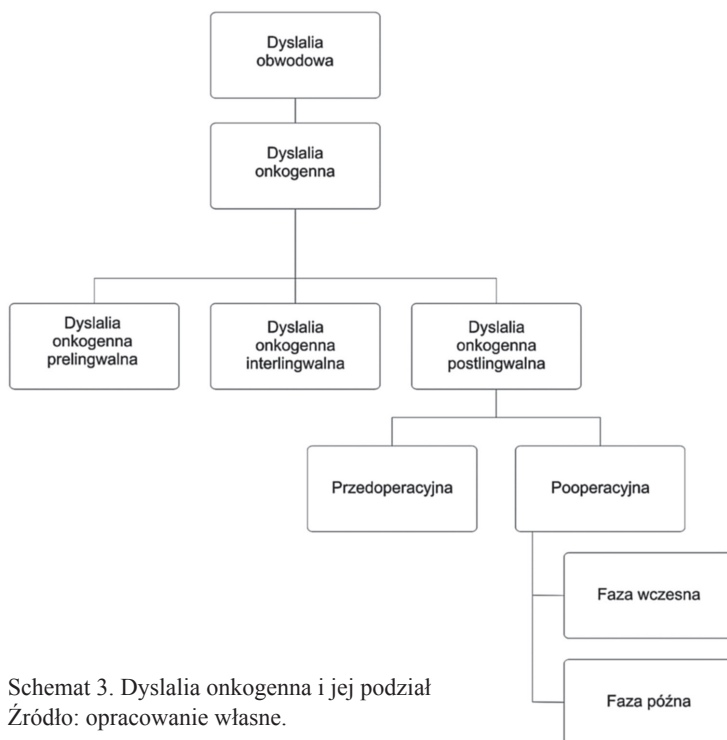
Teoria komunikacji językowej, według przywołanego S. Grabiasa, pozwala wyróżnić zaburzenia procesu komunikacyjnego i wyodrębnić nieprawidłowości związane z:

- trudnościami w nabywaniu kompetencji komunikacyjnych,
- rozpadem kompetencji i ewentualnymi trudnościami w realizacji (Grabias 2000).

Mowa w znaczeniu komunikacji językowej zależy od prawidłowej budowy aparatu artykulacyjnego, którego funkcja jest złożona, ponieważ wskazany obszar anatomiczny odpowiada jednocześnie za artykulację, fonację, tor oddechowcy i akt połykowy. A zatem w kontekście przytoczonych uwarunkowań funkcjonalno-czynnościowych w przypadku pacjentów ze zdiagnozowaną chorobą nowotworową regionu głowy i szyi pojawia się zaburzenie o typie dyslalii, wyraźnie zróżnicowane pod względem objawów, którego obraz zależy od lokalizacji guza i zakresu operacji chirurgiczno-rekonstrukcyjnej.

W związku z rozwojem logopedii należy dostrzec potrzebę rozszerzenia teorii logopedycznej o paradygmat zaburzeń mowy w chorobach nowotworowych regionu głowy i szyi. A to oznacza, że obok dyslalii obwodowej i dyslalii pooperacyjnej ponadkrtaniowej, o której pisały: Barbara Ostapiuk, Lilianna Konopska, Małgorzata Stecewicz (2008) można podjąć próbę uściślenia patologii mowy o grupę pacjentów onkologicznych obszaru głowy i szyi: przedoperacyjnych, pooperacyjnych oraz zdyskwalifikowanych z zabiegu operacyjnego, ze względu na wysoki stopień zaawansowania choroby nowotworowej. Obraz zaburzeń mowy o podłożu nowotworowym uściśla nowy termin logopedyczny, zaproponowany przez autorkę artykułu: „dyslalia onkogenna prelingwalna i interlingwalna” (w przypadku onkologii dziecięcej, gdy mowa i umiejętności komunikacyjne, nie są w pełni rozwinięte i/lub kształtują się dopiero wzorce językowe) oraz „dyslalia onkogenna postlingwalna” (w sytuacji, wykształceniu się mowy z wyrażnym uściśleniem na kategorie: przedoperacyjną i pooperacyjną, a w przypadku tej ostatniej kategorii rozróżnienie na fazę wczesną i późną). Klasyfikację zaburzeń mowy w przypadku dyslalii onkogennej ilustruje schemat 3.

Choroba nowotworowa zdiagnozowana w obszarze orogardła wywołuje zaburzenia mowy, których nasilenie wynika ze stopnia zaawansowania choroby i zastosowanego leczenia onkologicznego, głównie chirurgicznego. Obecność guza nowotworowego, naciekanie narządów mownych oraz radykalny zabieg chirurgiczny w obrębie jamy ustnej wymuszają zaburzenia mowy przy zachowaniu pełnej świadomości wzorca fonacyjno-artykulacyjnego (w przypadku pacjentów dorosłych). Nieprawidłowa realizacja dźwięków mowy u tych chorych wynika z zaburzonego czucia powierzchownego i głębokiego poszczególnych struk-



Schemat 3. Dyslalia onkogenna i jej podział  
Źródło: opracowanie własne.

tur tkankowych oraz z wolniejszej koordynacji ruchowej narządów mownych. W przypadku chorych na nowotwory regionu głowy i szyi zniesienie prawidłowej ruchomości narządów artykulacyjnych, wymusza wytworzenie nowych miejsc artykulacyjnych (Stecewicz, Halczy-Kowalik 2006).

Wysształcenie nowego modelu artykulacyjnego dla pacjentów pooperacyjnych związane jest z wprowadzeniem diagnozy i terapii onkologopedycznej. Główne zasady postępowania terapeutycznego w przypadku zaburzeń mowy o podłożu nowotworowym uzależnione są od lokalizacji raka, ubytku strukturalnego w obrębie poszczególnych tkanek kompleksu ustno-twarzowego oraz wypełnienia płatem wolnym. Nieprawidłowości artykulacyjno-fonacyjno-prozodyczne wyznaczają złożone cele, metody i formy postępowania terapeutycznego, które są oparte na założeniach logopedii ogólnej.

Poniższa tabela (tabela 4) przedstawia główne lokalizacje nowotworów regionu głowy i szyi w korelacji z dysfunkcjami, które obejmują: ruchomość narządów artykulacyjnych, fonację głosek i typy wad wymowy w odniesieniu do podstawowej klasyfikacji zaburzeń mowy. Zdaniem B. Mackiewicza, mowa polega na odwzorowaniu ruchów właściwych dla połykania pokarmów (Mackiewicz 2001), dlatego akt połykowy stanowi ważny element diagnozy i terapii patologii mowy o podłożu nowotworowym.

Tabela 4. Lokalizacja nowotworu i jej wpływ na zaburzenia mowy. Stan po operacji

Lokalizacja nowotworu	Zakres ruchomości narządów artykulacyjnych po zabiegu chirurgicznym	Zakres zaburzeń połykania	Zakres błędnie realizowanych głosek	Typy wady wymowy
Wargi ust	<ul style="list-style-type: none"> <li>– brak ruchomości warg ze względu na ubytek strukturalny, uzupełniony płatem wolnym</li> <li>– brak prawidłowego i/lub pełnego zwarcia warg,</li> <li>– osłabione czucie miejscowe m. okrężnego warg</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– zaburzenie fazy oralnej-przygotowawczej</li> <li>– brak prawidłowego zwarcia, wyokrąglenia i retrakcji warg</li> <li>– osłabiona ruchomość żuchwy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wargowo-zębowe</li> <li>– dwuwargowe</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– seplenie wargowo-zębowe</li> </ul>
Dno jamy ustnej	<ul style="list-style-type: none"> <li>– brak prawidłowej ruchomości kompleksu bródkowo-gnykowego</li> <li>– zniesiona pozycja spoczynkowa język [a]</li> <li>– brak klasycznego zwarcia język–zęby</li> <li>– obrzęk pooperacyjny języka</li> <li>– dorsalne ułożenie języka</li> <li>– częściowa resekcja żuchwy</li> <li>– brak prawidłowego domknięcia warg</li> <li>– konieczność stabilizacji żuchwy w trakcie mowy i jedzenia</li> <li>– współruchy i napięcie mięśni szyjnych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– zaburzenie fazy oralnej-przygotowawczej</li> <li>– oralnej transportowej i gardłowej</li> <li>a) osłabione i/lub utrudnione przesunięcie bolusa do gardła</li> <li>b) brak prawidłowego zwarcia, wyokrąglenia i retrakcji warg</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– dwuwargowe</li> <li>– wargowo-zębowe</li> <li>– przedniojęzykowo-zębowe</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– dyslalia</li> </ul>

Tabela 4 cd.

Język	– zaburzenia zależą od zakresu resekcji języka	– zaburzenie fazy oralnej-transportowej i gardłowej a) osłabione i/lub utrudnione przesunięcie bolusa do gardła, z powodu prawidłowej pracy języka b) brak zwarcia językowo-podniebiennego c) brak prawidłowego domknięcia nagłośni i bezpiecznego przesunięcia bolusa w kierunku przełyku po wcześniejszym, prawidłowym otwarciu górnego zwieracza przełyku	– przedniojęzykowozębowe, – środkowojęzykowe – tylnojęzykowe	seplenienie międzyzębowe przyzębowe  rotacyzm podniebienny, gardłowy  kappacyzm, gammacyzm, lambdacyzm
Błona śluzowa policzka	– brak ruchów rotacyjnych języka – ograniczona ruchomość języka w płaszczyźnie poziomej, zwłaszcza po stronie operowanej – niedomykalność warg ust, głównie po stronie operowanej – obwodowe porażenie nerwu twarzowego – brak czucia miejscowego w obszarze mięśni mimicznych policzka po stronie operowanej	– zaburzenie fazy oralnej-transportowej i gardłowej a) osłabione i/lub utrudnione przesunięcie bolusa do gardła z powodu nieprawidłowej lub zniesionej pracy języka b) brak napięcia mięśniowego policzków	– dwuwargowe – przedniojęzykowo-dziąsłowe	seplenienie boczne, rotacyzm boczny
Podniebienie twarde/miękkie	– brak klasycznego zwarcia język – zęby, język – podniebienie w związku z resekcją podniebienia i wypełnienie ubytku płatem wolnym	– przedostawanie się treści pokarmowych do jamy nosowej (regurgitacja)	– dwuwargowe – nosowe	nosowanie

Tabela 4 cd.

Trójkąt zatrzonow-cowy	– brak klasycznego zwarcia język – zęby – obniżona ruchomość języka w płaszczyźnie poziomej i pionowej – obrzęk pooperacyjny dolnego piętra twarzy, zwłaszcza po stronie operowanej	– zaburzenie fazy oralnej-transportowej i gardłowej a) osłabione i/lub utrudnione przesunięcie borusa do gardła z powodu nieprawidłowej pracy języka	– przedniojęzykowo-zębowe – środkowo-językowe – tylnojęzykowe	seplenienie międzyzębowe
Jama nosowa	– obniżona ruchomość mięśni mimicznych twarzy w okolicy górnej wargi, skrzydełek nosa, mięśni mimicznych policzka	-----	– nosowe	nosowanie

Źródło: opracowanie własne.

Czynniki pooperacyjne, które wpływają na zaburzenia mowy u pacjentów po operacjach chirurgicznych w regionie głowy i szyi, to:

- zmęczenie podczas mówienia,
- brak wzorca połykowego,
- nieprawidłowe zwarcie popodniebienne-językowe,
- osłabienie prakcji oralnej,
- szczękościsk pooperacyjny,
- brak zwarcia warg ust,
- brak prawidłowego toru przywodzenia i odwodzenia żuchwy,
- ograniczenie i/lub brak ruchomości języka,
- suchość w jamie ustnej lub nadmierne ślinienie,
- zaburzony tor oddechowy.

Pacjent ze zdiagnozowaną chorobą nowotworową zostaje objęty terapią logopedyczną na wszystkich etapach leczenia onkologicznego. Terapia logopedyczna rozpoczyna się po upływie około pięciu dni od operacji i prowadzona jest według standardów postępowania terapeutycznego, które opracowały Małgorzata Stecewicz i Ludmiła Halczy-Kowalik (2008).

### **Schemat postępowania logopedycznego**

#### **1. Diagnozowanie:**

- badanie logopedyczne,
- wywiad,
- analiza wyników specjalistycznych,

- diagnoza różnicowa,
- rozpoznanie logopedyczne.

## 2. Program terapii:

- cele postępowania terapeutycznego,
- strategie i metody postępowania,
- organizacja postępowania.

## 3. Postępowanie terapeutyczne:

- program terapii,
- okresowa ocena postępów terapeutycznych, której wynik może mieć wpływ na modyfikację programu terapii onkologopedycznej.

Zaburzenia wymowy, diagnozowane u pacjentów onkologicznych regionu głowy i szyi są nabyte i w większości przypadków klinicznych, mają charakter stały. Założeniem terapii logopedycznej/onkologopedycznej jest łagodzenie skutków ubocznych, radykalnych operacji rekonstrukcyjnych i agresywnego leczenia onkologicznego.

## STUDIUM PRZYPADKU

W pierwszej połowie maja 2018 roku do Przychodni Przyklinicznej przy Centrum Onkologii – Instytut Oddział w Gliwicach zgłosiła się 44-letnia kobieta z podejrzeniem wznowy miejscowej raka dna jamy ustnej. W histopatologicznym badaniu pooperacyjnym potwierdzono obecność raka płaskonabłonkowego dna jamy ustnej. Zabieg operacyjny został przeprowadzony poza gliwickim ośrodkiem onkologicznym w grudniu 2017 roku.

Po wnikliwej analizie wyników badań oraz danych z wywiadu ustalono, że pacjentka była czynnym palaczem przez 10 lat, wypalała średnio około 20 papierosów dziennie, obecnie nie pali od 3 miesięcy, a alkohol neguje. Pierwszym objawem choroby było owrzodzenie dna jamy ustnej, które wywoływało ból samoistny i powodowało zaburzenia połykania oraz mowy. Antybiotykoterapia wprowadzona przez lekarza stomatologa (do tego specjalisty pacjentka zwróciła się w pierwszej kolejności) nie przyniosła poprawy klinicznej. Dalszą diagnostykę, rozszerzono o specjalistyczne badania laryngologiczne i biopsję cienkoigłową. Ze względu na dysfagię (zaburzenia połykania), pacjentka przyjmowała tylko dietę płynną, uzupełnioną o preparaty odżywcze. W czasie wstępnej diagnostyki w kierunku nowotworu jamy ustnej pacjentka przy wzroście 165 cm ważyła 45 kg (BMI: 16,5), spadek masy ciała w ciągu 3 miesięcy wyniósł 6 kg.

W trybie pilnym chora została poddana badaniom obrazowym, które ujawniły guz nowotworowy w przedniej części dna jamy ustnej z objęciem mięśni bródkowo-językowych, naciekający na trzon żuchwy i wrastający do przedsi-

ka jamy ustnej. Orientacyjne wymiary zmiany wyniosły 45 x 42 mm. Naciekiem, oprócz mięśni bródkowo-językowych, objęte zostały mięśnie żuchwowo-gnykowe, obustronnie z niewielką przewagą od strony prawej. W pozostałych strukturach regionu głowy i szyi nie stwierdzono podejrzanych radiologicznie cech aktywnego nacieku nowotworowego.

Chora została zakwalifikowana do leczenia operacyjnego, które odbyło się w drugiej połowie maja 2018 roku. W trakcie zaplanowanego zabiegu zespół chirurgów onkologów zresekował wznowę w dnie jamy ustnej z częścią zuchwy ok. 37–47, przedniej części języka, nacieczonej skóry brody i wargi dolnej. Powstały ubytek poresekcyjny zaopatrzone wolnym płatem strzałkowym. Pacjentka opuściła blok operacyjny zaopatrzona w rurkę tracheostomijną i sondę nosowo-żołądkową. Zabieg chirurgiczny był niepowikłany.

W drugiej połowie lipca 2018 roku pacjentka została przyjęta do I Kliniki Radioterapii i Chemioterapii. Ze względu na wynik badania histopatologicznego: rak płaskonabłonkowy rogowaciejący G-2 (G-2 oznacza umiarkowanie zróżnicowany, pośredni stopień złośliwości), zespół lekarzy specjalistów zdecydował o zakwalifikowaniu pacjentki do uzupełniającej pooperacyjnej radioterapii i chemioterapii. W trakcie diagnostyki obrazowej nie stwierdzono rozsiewu choroby nowotworowej i wznowy miejscowej, natomiast badanie biochemiczne krwi wykazało anemię i niedobór żelaza. Lekarz prowadzący pacjentkę rozpoczął leczenie wspomagające, zalecił suplementację preparatami żelaza.

W celu przeprowadzenia uzupełniającego leczenia onkologicznego pacjentka była hospitalizowana na Oddziale I Kliniki Radioterapii i Chemioterapii w terminie od końca lipca do połowy września 2018 roku (okres 7 tygodni). W trakcie pobytu w szpitalu chora została objęta terapią logopedyczną/onkologopedyczną w zakresie zaburzeń mowy i połykania. Na każdym etapie hospitalizacji przeprowadzono diagnozę i terapię zaburzeń mowy i połykania o podłożu nowotworowym.

Na Oddziale Chirurgii Onkologicznej i Rekonstrukcyjnej spotkania terapeutyczne odbywały się codziennie, ponieważ ich głównym celem było przywrócenie umiejętności połykania poprzez wykształcenie nowego wzorca połykowego. Na zlecenie lekarza prowadzącego pacjentkę w czwartej dobie po zabiegu operacyjnym, poprzez podaż wody rozpoczęto terapię dysfagii. W szóstej dobie po zabiegu rozszerzono naukę połykania o podaż pokarmów o konsystencji płynnej. Zagrożenie aspiracją oceniono według skali: Rosenbek J.C., Robbins J.A., Roecker E.B., Coyle J.I., Wood J.L. (1996). Badanie aktu połykowego oraz zmian strukturalnych oraz funkcji czynnościowych poszczególnych narządów jamy ustnej pozwoliły na postawienie diagnozy logopedycznej/onkologopedycznej: dysfagia pooperacyjna ustno-gardłowa.



W przypadku badanej pacjentki ten rodzaj dysfagii cechuje: zaburzona faza oralna przygotowawcza, brak pełnego zwarcia warg, wyokrąglenia i retrakcji. Ze względu na resekcję żuchwy i znacznej części języka (brak ruchów rotacyjnych i bocznych) została zaburzona faza oralno-transportowa aktu połknięcia. Pacjentka przyjmuje dietę płynną, zagęszczoną, fortyfikowaną-wzbogaconą białkiem.

Głównym założeniem terapii logopedycznej/onkologopedycznej, prowadzonej na Oddziale I Kliniki Radioterapii i Chemioterapii trzy razy w tygodniu było usprawnienie artykulacji, fonacji i umiejętności komunikacyjnych.

Brak specjalistycznych testów logopedycznych do diagnozowania zaburzeń mowy u pacjentów onkologicznych sprawił, że ocenę zaburzeń mowy dokonano na podstawie zmodyfikowanej Skali dyzartrii (Dysarthria Profile S.J. Robertson), która zawiera 75 zadań w 9 sferach diagnostycznych (Gustaw, Mirecka 2001):

1. Samoocena mowy.
2. Zrozumiałość.
3. Artykulacja.
4. Prozodia.
5. Oddychanie.
6. Fonacja.
7. Stan funkcjonalny mięśni aparatu artykulacyjnego (tu: pominięto zadania od nr 9 do 18, obejmujące pracę języka: wypychanie, unoszenie, napięcie).
8. Ruchy naprzemienne.
9. Czynności fizjologiczne w obrębie jamy ustnej i gardła.

Ocena zadań w pięciostopniowej skali pozwoliła na dokonanie ogólnej charakterystyki zaburzeń mowy. Zdiagnozowano zaburzenia artykulacyjne w grupie głosek: dwuwargowych, wargowo-zębowych, przedniojęzykowych, przedniojęzykowo-zębowych, środkowo-językowych i tylnojęzykowych. Artykulacja samogłosek była na poziomie poprawnym, natomiast prozodia mowy w zakresie intonacji, akcentu i tempa wypowiedzi wyraźnie obniżona. Zaburzenia prozodyczne nasilały się podczas dłuższych wypowiedzi, pacjentka zgłaszała męczliwość głosu i narządów mownych, zwłaszcza okolicy nasady języka. Głos był matowy, bezdźwięczny i gardłowy. Brak domykalności warg ust, zaburzył prawidłowy tor oddechowy, przeważał oddech płytki, piersiowy.

Na podstawie badania logopedycznego/neurologopedycznego postawiono diagnozę: zaburzenie wymowy głosek: dwuwargowych, wargowo-zębowych przedniojęzykowych, przedniojęzykowo-zębowych, środkowo-językowych i tylnojęzykowych oraz zaburzenie siły i emisji głosu. Według zaproponowanej przez autorkę artykułu klasyfikacji zaburzeń mowy o podłożu nowotworowym zdiagnozowany obraz patologii mowy można określić jako: dyslalię onkogeną postlingwalną – pooperacyjną w fazie wczesnej, którą w badanym przypadku klinicz-

nym charakteryzuje osłabienie jakości wymowy w kierunku: rotacyzmu, lambda-cyzmu, kappacyzmu i gammacyzmu (o podłożu nowotworowym).

Na podstawie diagnozy logopedycznej/onkologopedycznej opracowano program terapii dostosowany do indywidualnych dysfunkcji w zakresie połykania i mowy.

Cele programu terapii logopedycznej/onkologopedycznej:

1. Rozmowa edukacyjna: uświadomienie pacjentce zmian czynnościowo-funkcyjnych w jamie ustnej, które niosą za sobą patologię mowy i połykania.
2. Stymulacja jamy ustnej: czuciowa, wibracyjna, proprioceptywna.
3. Utrzymanie symetrii ciała przez ustabilizowanie głowy, linii bioder i kończyn dolnych.
4. Kształtowanie nowych wrażeń sensorycznych w jamie ustnej poprzez dobór łyżki o odpowiedniej wielkości oraz kształcie (mała, płaska łyżeczka).
5. Kontrola ślinienia (mechaniczne usuwanie śliny zalegającej w jamie ustnej).
6. Nauka połykania poprzez dobór odpowiedniej techniki podaży, kompensacji i reedukacji.
7. Kontrola żuchwy podczas przyjmowania jedzenia (pojenie/karmienie terapeutyczne niewielką ilością pokarmu).
8. Wzmocnienie napięcia mięśniowego w obrębie twarzy i sfer orofacjalnych.
9. Zastosowanie elementów metody Castillo-Moralesa.
10. Wprowadzenie wybranych ćwiczeń miofunkcyjnych.
11. Trening stawu skroniowo-żuchwowego elementami metody PNF-u w logopedii.
12. Uprawnienie artykulacji i fonacji poszczególnych fonemów, wdrożenie do spontanicznej komunikacji werbalnej.
13. Terapia oddechowa: koordynacja oddechu z fonacją.
14. Zastosowanie zestawu ćwiczeń usprawniających narządy artykulacyjne.
15. Terapia emisji i siły głosu – wzmocnienie natężenia głosu.
16. Stałe motywowanie pacjentki do komunikacji werbalnej z otoczeniem w mowie monologicznej, dialogowej i spontanicznej.

Kontrolne badanie logopedyczne przeprowadzone w październiku 2018 roku wykazało duże postępy terapeutyczne w zakresie reedukacji połykania i wymowy. Regularnie wykonywane przez pacjentkę ćwiczenia logopedyczne usprawniły domykalność warg, która ograniczyła niekontrolowany wyciek śliny z jamy ustnej, poprawiły zakres ruchomości żuchwy i zmniejszyły napięcie mięśniowe w obszarze kompleksu ustno-twarzowego. Zaproponowane ćwiczenia oddechowe

wydłużyły fazę wydechową oraz usprawniły miękkie nastawienie głosu, a to przełożyło się na wyrazistość wymowy. Terapia logopedyczna, zaangażowanie pacjentki i wsparcie bliskich przełożyły się na podniesienie jakości życia. (Jakość życia pacjentki oceniono według testu: Weymuller E.A., Alsarraf R., Yueh B., Deleyiannis F.W., Coltrera M.D. (2001), *Analysis of the performance characteristics of the University of Washington Quality of Life instrument and its modification (UW-QOL-R)*, Arch Otolaryngol Head Neck Surg., 127 (5): s. 489–493. Warunkiem odniesienia sukcesu terapeutycznego było stałe motywowanie pacjentki do kontynuowania terapii, stopniowanie trudności i dostosowanie metod terapeutycznych do indywidualnych potrzeb i aktualnego samopoczucia.

Nowotwory głowy i szyi najczęściej są leczone w sposób skojarzony, dlatego program rehabilitacji medycznej, który obejmuje również terapię logopedyczną kompleksu ustno-twarzowego, powinien zapobiegać deficytom czynnościowo-funkcjonalnym w zakresie mowy i połykania. Ze względu na różną lokalizację guza nowotworowego i zakres operacji chirurgiczno-rekonstrukcyjnej spektrum zaburzeń mowy jest bardzo zróżnicowane pod względem fonacyjnym i artykulacyjnym, tworzy obraz specyficznych onkogennych zaburzeń mowy (SOZM). Nie ulega wątpliwości, że badania nad zaburzeniami mowy i połykania o podłożu nowotworowym, zapoczątkowane m. in. przez L. Halczy-Kowalik, M. Stecewicz (2006, 2008) należy kontynuować. Tematyka onkologopedyczna podjęta w artykule stanowi zatem ważny wkład w rozwój współczesnej myśli logopedycznej i wpisuje się w holistyczny wymiar, intensywnie rozwijającej się onkologicznej chirurgii rekonstrukcyjnej obszaru twarzoczaszki.

#### BIBLIOGRAFIA

- Gawęcki W., Szyfter K., Szyfter W., 2007, *Rola czynników egzogennych i epidemiologicznych w etiologii raków płaskonabłonkowych głowy i szyi u młodych dorosłych*, „Otolaryngologia Polska”, 51, s. 52–57.
- Golusiński W., 2012, *Doświadczenia własne w zastosowaniu wolnych płatów udowych w rekonstrukcji ubytków po rozległych operacjach nowotworów złośliwych głowy i szyi*, „Otolaryngologia Polska”, 4: 4, s. 1–9.
- Gustaw K., Mirecka U., 2001, *Dyzartria jako objaw kliniczny boreliozy – studium przypadku*, „Logopedia”, 29, s. 134–137.
- Grabias S., 2000, *Mowa i jej znaczenie*, „Logopedia”, 28, s. 8–35.
- Halczy-Kowalik L., 2006, *Strukturalno-czynnościowe uwarunkowania tworzenia mowy po wycięciu nowotworu jamy ustnej*, „Logopedia”, 35, s. 143–167.
- Hamerlińska-Latecka A., 2015, *Onkologopedia-nowa specjalność logopedyczna*, [w:] A. Hamerlińska-Latecka, *Onkologopedia, Logopedia wobec chorób nowotworowych*, Wydawnictwo UKW, Bydgoszcz, s. 50–68.
- Kawecki M., 2015, *Nowotwory narządów głowy i szyi*, [w:] *Onkologia kliniczna*, M. Krzakowski, Gdańsk, s. 493–523.

- Kiprian D., 2015, *Nowoczesne techniki napromieniania w leczeniu nowotworów głowy i szyi*, „Polski Przegląd Otolaryngologiczny”, 4: 4, s. 1–10.
- Kozłowska J., Łączmańska I., 2010, *Niestabilność genetyczna – jej znaczenie w procesie powstawania nowotworów oraz diagnostyka laboratoryjna*, „Nowotwory. Journal of Oncology”, 60, s. 548–553.
- Mackiewicz B., 2001, *Odwzorowanie czynności pokarmowych w ruchach artykulacyjnych*, „Logopedia”, 29, s. 87–92.
- Nwizu T.M.D., Grazia M. Ghi, Ezra E.W., Cohen, M.D., Adriano Paccagnella M.D., 2012, *Rola chemioterapii w leczeniu chorych na miejscowo zaawansowanego raka płaskonabłonkowego narządów głowy i szyi*, „Onkologia po Dyplomie”, 9: 5, s. 16–27.
- Ostapiuk B., Konopska L., Stecewicz M., 2008, *Preambuła terminologiczna do standardów logopedycznego postępowania w przypadku wadliwej wymowy – dyslalia czy dysglosja*, „Logopedia”, 37, s. 127–131.
- Pazdrowski J., Synowiec T., Golusiński P., Pieńkowski P., Łuczewski Ł., Chęciński P., 2012, *Doświadczenia własne w zastosowaniu wolnych płatów udowych w rekonstrukcji ubytków w rozległych operacjach nowotworów złośliwych głowy i szyi*, „Otolaryngologia Polska”, 66: 1, s. 51–55.
- Pluta-Wojciechowska D., 2009, *Polykanie jako jedyna z niewerbalnych czynności kompleksu ustno-twarzowego*, „Logopedia”, 38, s. 119–147.
- Rosenbek J.C., Robbins J.A., Roecker E.B., Coyle J.I., Wood J.L., 1996, *A Penetration-aspiration scale*, „Dysphagia”, 11, s. 93–98.
- Serkies K., 2016, *Choroby nowotworowe głowy i szyi a zaburzenia mowy*, [w:] *Biomedyczne podstawy logopedii*, S. Milewski, J. Kuczkowski, K. Kaczorowska-Bray, Gdańsk, s. 212–226.
- Składowski K., 2001, *Zbadanie skuteczności i tolerancji metody ciągłego napromieniania przez 7 dni w tygodniu (CAIR) u chorego na raka jamy ustnej, gardła i krtani (kontrolne badanie kliniczne)*, rozprawa habilitacyjna, (Biblioteka Naukowa CO-I, Oddział w Gliwicach), Katowice, s. 63–76.
- Stecewicz M., Halczy-Kowalik L., 2006, *Dźwiękowa realizacja fonemów spółgłoskowych u osób po wycięciu zespołu językowo-bródkowo-gnykowego*, „Logopedia”, s. 169–179.
- Stecewicz M., Halczy-Kowalik L., 2008, *Standard postępowania logopedycznego w przypadku osób po usunięciu nowotworu złośliwego jamy ustnej*, „Logopedia” 37, s. 167–173.
- Szybiak B., Korski K., Golusiński W., 2015, *Rola poszerzonego badania histopatologicznego w ocenie wznowy miejscowej nowotworów jamy ustnej*, „Otolaryngologia Polska”, 69: 1, s. 18.
- Weymuller E.A., Alsarraf R., Yueh B., Deleyiannis F.W., Coltrera M.D., 2001, *Analysis of the performance characteristics of the University of Washington Quality of Life instrument and its modification (UW-QOL-R)*, „Arch Otolaryngol Head Neck Surg.”, 127 (5), s. 489–493.
- Wojtukiewicz M., Sierko E., 2000, *Alkohol a nowotwory*, „Nowotwory”, 1, s. 39–47.