

Uniwersytet Medyczny im. K. Marcinkowskiego w Poznaniu

Wioletta Sokal

**MOŻLIWOŚCI KOMUNIKACJI WERBALNEJ CHORYCH  
PO CAŁKOWITYM USUNIĘCIU KRTANI**

Promotor: Prof. dr hab. n. med. Wojciech Golusiński

Poznań 2011

*Serdecznie dziękuję Prof. dr hab. n. med.  
Panu Wojciechowi Golusińskiemu za życzliwość  
i ogromną pomoc w napisaniu tej pracy.*

## **SPIS TREŚCI:**

I. Wstęp.....	4
II. Cel Pracy.....	11
III. Materiał i metodyka badań.....	12
IV. Wyniki badań.....	15
V. Dyskusja.....	41
VI. Wnioski.....	53
VII. Streszczenie.....	54
VIII. Piśmiennictwo.....	58
IX. Spis rycin.....	70
X. Spis tabel.....	72
XI. Załączniki.....	73

## I WSTĘP

Mową artykułowaną posługuje się tylko człowiek. Dzięki tej umiejętności możemy wyrazić swoje myśli, emocje, potrzeby. Nabywamy ją we wczesnym okresie dziecięcym i towarzyszy nam ona przez całe życie. Stanowi ważny czynnik dla człowieka jako jednostki, odgrywa istotną rolę w kontaktach rodzinnych, społecznych i zawodowych. Słowo, gest, mimika twarzy i całego ciała współtworzą komunikację międzyludzką, wpływają na sferę emocjonalną człowieka, kształtują jego osobowość, postawę życiową. Sprawność głosowa to nie tylko zdolność wypowiedzania słów, ważny jest również tembr głosu, natężenie, akcent, cechy dzięki którym jesteśmy rozpoznawani. Ten wyjątkowy sposób komunikowania się z otoczeniem wyróżnia człowieka spośród innych istot żyjących, daje szansę ciągłego rozwoju [1].

Indywidualne cechy głosu, zdaniem wielu autorów, zależne są od osobowości i stanu emocjonalnego, temperatury ciała, stopnia wypoczynku, nawodnienia organizmu, a nawet od czasu, jaki upłynął od ostatniego posiłku. Głos ludzki jest wykładnikiem zdrowia fizycznego i akustycznym podłożem dla ekspresji w mowie i śpiewie [1,2,3,4].

Ustna komunikacja jako zjawisko kompleksowe, wysoce intelektualne zachodzi pomiędzy mówiącym i słuchającym [5]. Komunikacja werbalna związana jest ze sprawnością ośrodkowego, obwodowego i wegetatywnego układu nerwowego, układu wydzielania wewnętrznego, narządów zmysłów, układu oddechowego, fonacyjnego i artykulacyjnego [5,6].

Wytworzenie głosu i mowy wymaga współdziałania ze sobą wielu narządów. Można je podzielić na te, które wytwarzają niezbędny dla fonacji strumień powietrza wydechowego w dolnych drogach oddechowych -płuca, oskrzela, tchawica i odpowiedzialna za fonację – krtani. Narządy spełniające funkcje rezonacyjne i artykulacyjne formujące barwę głosu i tworzące głoski mowy to gardło, jama ustna, jama nosowa z zatokami przynosowymi. W procesie komunikacyjnym tworzy się wzajemna zależność składająca się z części morfologiczno-czynnościowych [5,6].

Część percepcyjna (informacyjna) przyjmuje różne wrażenia przez narządy zmysłów (słuch, wzrok, dotyk). Ośrodkowy układ nerwowy integruje, opracowuje, magazynuje dane napływające przez drogi nerwowe. Część efektorowa (ekspresyjna) pozwala człowiekowi przekazywać informacje za pomocą mowy artykułowanej, pisma, mimiki, gestu.

Podstawę tworzenia dźwięcznej mowy stanowi złożona i precyzyjna funkcja krtani, która w warunkach fizjologicznych pozwala człowiekowi na werbalne porozumiewanie się z otoczeniem. Mowa może ulec zmianie po jakimkolwiek zaburzeniu układu fonacyjnego [6].

Całkowite usunięcie krtani jest zabiegiem operacyjnym, który wykonuje się z powodu zaawansowanego złośliwego procesu nowotworowego. Dla zespołu interdyscyplinarnego zajmującego się leczeniem onkologicznym nadrzędnym celem jest zatrzymanie czynnego procesu nowotworowego i przedłużenie życia chorego. Usunięcie krtani to zabieg ratujący życie, wykonywany obecnie jedynie w sytuacji, gdy proces nowotworowy jest tak dalece zaawansowany, że nie pozwala na leczenie alternatywne [7,8].

Krtań jest narządem o cechach szczególnych dla człowieka. Usunięcie jej w znacznym stopniu wpływa na obniżenie wydolności społecznej i zawodowej chorego[9]. Związane jest z utratą ważnych funkcji życiowych, takich jak: fizjologiczna zmiana drogi oddechowej, utrata funkcji obronnej i możliwość dźwięcznego porozumiewania się [10].

Rak krtani pomimo ciągłego udoskonalania diagnostyki i metod leczenia operacyjnego i uzupełniającego stanowi nadal duże zagrożenie dla zdrowia i życia chorego. W pierwszej fazie choroby nowotworowej chorzy nie odczuwają żadnych dolegliwości. Często jedynym objawem pojawiającym się po kilku miesiącach, w zależności od dynamiki choroby nowotworowej jest dysfagia. Chrypka oraz trudności w oddychaniu dołączają się znacznie później. Autorzy podkreślają zmianę charakteru objawów choroby w ostatnich latach. Chrypka, która była zawsze podstawowym objawem raka krtani została zdominowana przez dysfagię. Wiąże się to również z lokalizacją raka krtani. Większość nowotworów obecnie dotyczy piętra górnego czwartego stopnia zaawansowania klinicznego charakteryzującego się naciekaniem aparatu chrzęstnego krtani, przerzutami do układu chłonnego szyi i szybkim wyniszczaniem organizmu. Jedyną słuszną decyzją w powyższej sytuacji jest całkowite usunięcie krtani. [1,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20].

Ponad 90% zachorowań na raka krtani związanych jest z paleniem papierosów i spożywaniem wysokoprocentowych napojów alkoholowych. Do regularnego palenia papierosów przyznaje się około 44% mężczyzn i 25% kobiet, co daje łączną liczbę 10 milionów Polaków uzależnionych od palenia [24]. Duże znaczenie ma wiek, w którym człowiek zaczyna regularnie i nadmiernie pić alkohol. 79% chorych rozpoczyna systematycznie pić w wieku 18-22 lat. Poniżej 18 roku życia spożywa alkohol 9%, a w wieku 24-35 lat 12% chorych. Inne czynniki mogące przyczynić się do rozwoju raka krtani, ale w znacznie mniejszym stopniu to środowisko pracy związane z substancjami smołowymi, tworzywami sztucznymi i gumowymi oraz przemysłem metalurgicznym [7,9,11,12,14, 20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30,31,32,33,34,35].

Zdaniem Gawęckiego zażywanie przez młodych narkotyków i obciążenia rodzinne mają również wpływ na występowanie nowotworów głowy i szyi. Ekspozycja na czynniki szkodliwe związane z wykonywanym zawodem, zdaniem autora nie jest większa niż w grupie osób starszych [13].

Z badań Golusińskiego wynika, że w latach 60-tych częstość występowania raka krtani u mężczyzn w Polsce była jedną z najniższych w Europie. Od połowy lat 80-tych należymy do krajów najwyższego ryzyka [37].

W ostatnich latach obserwuje się stabilizację zachorowań na nowotwory krtani, ale zwiększyła się liczba zachorowań wśród osób w młodym wieku [13,18,20,27,37,38,39]. Coraz częściej wskazuje się na uwarunkowania genetyczne oraz zaburzenia immunologiczne [23,28,31,37].

Wyniki badań Golusińskiego i innych autorów [7,14,18,27,28,37] wykazują, że przebieg choroby u ludzi młodych jest bardziej agresywny, objawia się szybszymi przerzutami do regionalnych węzłów chłonnych, częstymi wznowami i gorszym odsetkiem przeżyć 3 i 5-letnich.

Młodzi ludzie zgłaszają się do lekarza w zaawansowanym procesie nowotworowym, bagatelizując pierwsze objawy. Gwałtowny wzrost zachorowań wśród młodych osób zdaniem wielu autorów [11,13,27,37,38,39,40] wiąże się ze stylem życia.

Konsekwencją leczenia nowotworów głowy i szyi jest zmiana podstawowych funkcji organizmu, które wpływają na stan psychiczny chorych, znacznie nasilają niepokój i depresję, ograniczają kontakty społeczne [11,26,27,32,38,40,41,42,43].

Z badań Starskiej wynika, że najtrudniejszym okresem jest czas 6 miesięcy po leczeniu operacyjnym. Zauważa się wtedy wycofywanie się chorego z kontaktów społecznych. Po tym okresie można zaobserwować akceptację nowej sytuacji, która z czasem powzednie choremu i jego najbliższemu otoczeniu [44].

Możliwość przywrócenia lepszej jakości życia w chorobie nowotworowej jest znacznie ograniczona przez trwałe, nieodwracalne skutki leczenia. Chory musi przystosować się do zmienionych warunków życia i nadać im nowy sens.

Wiele publikacji naukowych porusza temat jakości życia po zabiegach operacyjnych raka krtani [11,26,32,38,40,41,42,43,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60], która wpływa na znaczne ograniczenia w życiu rodzinnym i społecznym. Jakość życia związana jest ściśle z motywacją. Im wyższy jest stopień spełnienia ważnych dla człowieka potrzeb, tym lepsza jest jakość życia [58].

Wielu autorów opracowuje własne metody badania jakości życia chorych, które są wykładnikiem całego procesu leczenia i późniejszego funkcjonowania psychofizycznego osób z chorobą nowotworową [10,11,29,38,61,62,63].

Europejska Organizacja Badania i Leczenia Raka (EORTC) opracowała często stosowany przez klinicystów kwestionariusz badania jakości życia w chorobach nowotworowych QLQ-30, po operacjach onkologicznych w obrębie głowy i szyi QLQ-35 [15,32,44,59,64,65,66,67,68].

Zmieniony wygląd zewnętrzny, konieczność oddychania przez tracheostomę, trudności w porozumiewaniu się wpływają negatywnie na normalne życie, stres może nasilać się w dalszym

etapie leczenia [69]. Chorzy z nowotworami głowy i szyi należą do grupy szczególnie narażonej na pozostawienie trwałych skutków choroby na zdrowiu i psychice. Największym kalectwem dla chorego po usunięciu krtani jest brak możliwości dźwięcznego porozumiewania się.

Historia rehabilitacji głosu i mowy ma ponad 100 lat i wiąże się z pierwszą operacją usunięcia krtani z powodu raka, która została wykonana w 1873 roku w Wiedniu przez Teodora Billrotha. Doktor Gussenbauer skonstruował rurkę tracheotomijną, która pozwalała kierować wydychane powietrze z płuc do gardła i generowała drgania powietrza jako namiastkę tonu podstawowego.

Casselli i Bottini skonstruowali urządzenie, dzięki któremu chory mówił po operacji 38 lat. W późniejszych latach Laynx (1881r.), Struebing i Landois (1889 r.) opisywali chorych, którzy sami potrafili wytworzyć dźwięczną mowę po laryngektomii bez jakichkolwiek urządzeń i metod rekonstrukcyjnych. Laynx uważał, że ton podstawowy powstaje przy udziale błon śluzowych gardła, a Struebing i Landois, że jest to podstawa języka. Gutzmann w 1909r. uważał, że ton podstawowy powstaje na policzkach i w przełyku. W roku 1922 Seeman wprowadził pojęcia: “pseudogłośnia” i “segment gardłowo-przełykowy”, na podstawie licznych badań radiologicznych uważał, że miejscem powstania drgań powietrza będących namiastką tonu podstawowego jest górna część przełyku i gardła. W latach 30 do 80 XX wieku rehabilitacja głosu i mowy przełykowej była jedyną naturalną metodą uzyskania zastępczej formy posługiwania się dźwięczną mową [70]. Najtrudniejszym etapem w nauce mowy przełykowej jest opanowanie umiejętności zaczerpnięcia powietrza do przełyku i uzyskanie dźwięcznego odbicia. Rolę generatora drgań przejmuje najczęściej górna część przełyku (mięsień pierścienno-gardłowy), w tym miejscu tworzy się dźwięk podstawowy, który jest formowany w jamach rezonacyjnych gardła i narządach artykulacyjnych. Pruszewicz opracował klasyfikację sześciu stopni wykształcenia mowy przełykowej. Stopień pierwszy (bardzo dobra mowa przełykowa) dotyczy chorych, którzy płynnie wypowiadają zdania i czytają teksty bez dodatkowych szmerów oddechowych. Głos jest czysty, nieznacznie ochrypli, tworzony swobodnie. Mowa doskonale rozumiana jest przez otoczenie. W stopniu drugim (dobra mowa przełykowa) chorzy płynnie wypowiadają 3-4 wyrazowe zdania, zakłócone sporadycznie występującymi szmerami oddechowymi i niepełną koordynacją oddechowo-artykulacyjną. Chory dobrze jest zrozumiały przez otoczenie. Wypowiadanie pojedynczych słów z dużym wysiłkiem występuje u chorych w trzecim stopniu (dostateczna mowa przełykowa) jej wykształcenia. Głos jest niski, ochrypli, tworzony z dużym parciem, przy braku stałej gotowości do mówienia i koordynacji oddechowo-fonacyjnej. Mowa przełykowa u tych chorych jest rozumiana przez otoczenie. Mowa gardłowa to czwarty stopień wykształcenia mowy zastępczej. Pseudogłośnia znajduje się w gardle środkowym, pomiędzy nasadą języka a tylną ścianą gardła, powietrze gromadzone jest w gardle dolnym. Chorzy wypowiadają dwa do czterech słów w sposób skrzeczący, szorstki, tworzony z dużym napięciem mięśni szyi. Mowa ta jest rozumiana przez otoczenie. Piąty stopień opanowania mowy przełykowej

to pseudoszept ustno-gardłowy charakteryzujący się brakiem fonacji. Mowa tworzona jest przy użyciu powietrza zawartego tylko w jamie ustnej. Do zrozumienia pseudoszeptu potrzebny jest kontakt wzrokowy. Sposób komunikacji słownej ogranicza się tylko do najbliższego otoczenia. Szósty stopień klasyfikacji mowy to brak wytworzenia jakichkolwiek dźwięków mowy. Chory musi posługiwać się pismem, gestem lub mimiką twarzy [29].

Gdy różne metody wykształcenia zastępczej komunikacji nie przynoszą oczekiwanych efektów stosuje się wówczas zewnętrzne urządzenia generujące drgania akustyczne. Elektronicznym urządzeniem pozwalającym na wytworzenie mowy poprzez wibracje przenoszone przez skórę i tkanki miękkie szyi, wzbudzające dźwięczne drżenie powietrza w gardle i jamie ustnej, następnie zamieniane na artykulację jest laryngofon tzw. "sztuczna krtań".

Pierwsze zewnętrzne generatory drgań wykorzystywane w rehabilitacji mowy konstruowano na przełomie XIX i XX wieku. W 1908r. Gluck wykorzystał elektroniczne urządzenie generujące drgania w przestrzeniach artykulacyjnych, łącznie z generatorem drgań wbudowanym w protezę zębową. W latach 30-tych w USA rozpowszechniły się zewnętrzne wibratory. W Polsce zewnętrzne wibratory stosowane są od lat 70-tych. Wyróżnia się dwa rodzaje urządzeń: pneumatyczna "sztuczna krtań" i elektroniczna "sztuczna krtań". W uzyskaniu głosu socjalnie wydolnego "sztuczna krtań" daje efekt "mechanicznego głosu", który dla osoby słuchającej jest męczący i drażniący poprzez dźwięk wibratora, zakłócającego swobodną rozmowę [5,71].

Zdaniem Pruszewicza nawet najlepsza "elektroniczna krtań" nie może zastąpić głosu przełykowego i głosu po wszczepieniu protezy głosowej. Powinna być stosowana tylko wtedy, gdy wszystkie inne próby rehabilitacji głosu i mowy nie przyniosły żadnego efektu [72].

Jak wynika z danych NFZ w Polsce chorzy zaopatrują się w "elektroniczną krtań" nawet jeżeli nie zamierzają z niej korzystać. W roku 2005 NFZ zrefundował 422 "sztucznych krtani", w roku 2006- 435, w roku 2007- 414, w roku 2008- 444, w roku 2009- 425 sztuk. W Wielkopolsce w latach 2004-2009 NFZ zrefundował 107 "sztucznych krtani", w Lubuskim 87 [73].

Poszukiwania coraz lepszych metod zastępczej komunikacji słownej po usunięciu krtani doprowadziły do rozwoju chirurgicznej rehabilitacji głosu i mowy. Metoda ta polega na zastosowaniu protezy głosowej implantowanej między przełykiem a tchawicą, pozwala ona na wykorzystanie wydechowego powietrza z płuc do tworzenia mowy zastępczej.

W 1972 roku w Polsce profesor Mozelewski przedstawił sposób konstrukcji endoprotezy zastawkowej i opisał zasady założenia protezy. Pokazał kilka sposobów zamykania tracheostomy i kierowania powietrza do przełyku w czasie fonacji [41].

W literaturze polskiej większość klinicystów podkreśla znaczącą rolę opracowanej metody Mozelewskiego, m.in.: Tarnowska [74], Bień [10], Morhed [75], Markowski [76], Łuczaj [71], Ratajczak [19], Bilewicz [77], Domeracka-Kołodziej [78], Okła [41].



Protezy głosowe stosowane są od ponad 25 lat w krajach Europy Zachodniej i w Ameryce. Najbardziej popularnymi są Bloom-Singer, Nijdam, Gronigen, Bizona. W Europie i w Polsce od 1988 roku popularnymi protezami głosowymi są protezy Provox 1. W roku 1997 wprowadzono ulepszoną protezę drugiej generacji Provox 2, stosowane są również wymienniki ciepła i wilgoci Provox HME Cassettes [79,80,81].

W kraju protezy głosowe zaczęto stosować od końca lat 90-tych XX wieku na Oddziale Otolaryngologii Chirurgii Głowy i Szyi Szpitala Specjalistycznego w Lublinie i w Klinice Otolaryngologii AM w Lublinie [77].

Proteza głosowa może być wszczepiona w trakcie operacji usunięcia krtani (implantacja pierwotna) i po zakończonym leczeniu (implantacja wtórna). Rehabilitacja głosu u chorych z wszczepioną protezą głosu trwa do 5 dni przy implantacji wtórnej i od 10 do 14 dni przy implantacji pierwotnej.

Metoda ta cieszy się coraz większą popularnością wśród chorych ze względu na krótki czas rehabilitacji mowy, dobre parametry percepcyjno-akustyczne uzyskanego głosu [75,77].

Zasada tworzenia głosu zastępczego z protezą głosu jest taka sama, jak w przypadku głosu przełykowego -powstaje w wyniku wzbudzenia segmentu gardłowo-przełykowego. Różnica polega na tym, że do jego wzbudzenia wykorzystywane jest wydechowe powietrze z płuc. Proteza głosowa nie jest generatorem dźwięku, lecz ułatwia przepływ powietrza z płuc do przełyku i gardła dolnego [71,75,77]. Około 80-90 % chorych uzyskuje w krótkim czasie bardzo dobry głos przetokowy. Poza czynnikiem szybkiego opanowania głosu co dla chorych ma ogromne znaczenie, ważna jest stała gotowość do mowy, płynność i długość wypowiedzi, zaznaczone cechy prozodyczne mowy [10,19,41,63,68,71,75,76,77,78,82,83,84,85].

Swobodne posługiwanie się głosem przetokowym zdaniem Tarnowskiej i wsp. możliwe jest przy użyciu niskiego ciśnienia w drogach oddechowych. Przekroczenie ciśnienia powyżej 35 hPa powoduje szybką męczliwość, znacznie skrócony czas fonacji i może prowadzić do rozedmy płuc. Najlepsze ciśnienie fonacyjne, według Tarnowskiej to 20-30 hPa, którego wielkość zależy od oporu własnego przetoki i energochłonności pobudzania źródła dźwięku [74].

Chirurgiczna rehabilitacja głosu i mowy z zastosowaniem protez głosowych łączy się niekiedy z występowaniem powikłań około operacyjnych i odległych. Najczęściej występuje poszerzenie światła przetoki, które powoduje zaciekanie śliny i pokarmu do tchawicy obok protezy lub przez jej światło w przypadku uszkodzenia zastawki. Bień i wsp. zauważają, że rzadko w literaturze wymienia się ciężkie powikłania, takie jak: zachłystowe zapalenia płuc, zapalenie śródpiersia, ropień głęboki szyi, perforacja przełyku, zapalenie trzonu kręgów szyjnych, zwężenie przełyku czy rozległa martwica tkanek między tchawicą a przełykiem [10].

Nie bez znaczenia dla prawidłowego funkcjonowania protezy głosowej jest zachowanie jej w czystości, wymagające codziennego czyszczenia przy pomocy specjalnej szczotki i gruszki do

plukania. Proteza głosowa ulega zużyciu i wymaga wymiany po około 6 miesiącach. W niektórych przypadkach czas utrzymania protezy skraca się do kilku tygodni. Na jej żywotność ma wpływ indywidualna skłonność chorego do infekcji grzybiczych i bakteryjnych [76,77].

Głos uzyskany po wszczępieniu protezy głosowej nie powoduje izolacji, której chorzy często ulegają na skutek zerwania kontaktu słownego z otoczeniem. Nie w każdym przypadku możliwe jest założenie protezy głosowej. Do czynników limitujących należą między innymi: znaczne zaawansowanie miejscowe procesu nowotworowego, nie dające pewności co do radykalności zabiegu; szeroka resekcja tkanek w obrębie gardła dolnego przełyku, powodująca powstanie rozległych blizn pooperacyjnych. Przeciwwskazaniem do założenia protezy głosowej jest również brak perspektyw na współpracę ze strony chorego, podeszły wiek, choroby współistniejące, zaburzenia neurologiczne wpływające na czynność przełyku i gardła [41,86].

Protezy głosowe nie są u nas tak powszechnie stosowane jak w krajach Europy Zachodniej, gdzie implantacja protezy jest wykonywana równocześnie z zabiegiem laryngotomii całkowitej w każdym przypadku [47,48,60,86,87,88,89,90,91].

Klasyczna rehabilitacja głosu i mowy przełykowej jest zdaniem wielu klinicystów długotrwała i trudna. Opanowuje ją od 30 do 80 % chorych, w czasie od 1 do 12 miesięcy [19,41,63,71,76,77].

Z licznych badań klinicznych Mozelewskiego, Tarnowskiej i wsp.[92,93,94,95,96]

przeprowadzonych od roku 1980 wynika, że miotomia zwieracza gardłowo-przełykowego pozytywnie wpływa na obniżenie ciśnienia i daje szansę w krótkim czasie na wykształcenie głosu przełykowego. Zabieg ten wykonywano wraz z usunięciem krtani (miotomia pierwotna) lub w terminie odległym (miotomia wtórna). Metoda ta, zdaniem Tarnowskiej pozwala na opanowanie mowy przełykowej przez 93% laryngektomowanych, a czas potrzebny na rehabilitację wynosi od 2 tygodni do 2 miesięcy. Łatwość opanowania pierwszych etapów mowy ma duże znaczenie psychologiczne, zdaniem autorki zachęca do dalszej rehabilitacji. W licznych badaniach, poświęconych czynnikom wpływającym na wykształcenie zastępczego głosu i mowy, zwraca się szczególną uwagę na czynniki morfologiczno-czynnościowe [4,9,19, 21, 28, 61, 66, 93, 97, 98, 99,100,101].

Opanowania głosu przełykowego wiąże się również z czynnikami logopedycznymi, takimi jak: czas ćwiczeń w ciągu dnia, ilość i systematyczność ćwiczeń w tygodniu, czas pojawienia się dźwięcznego odbicia, rodzaj prowadzenia zajęć. Ważny jest także dobór ćwiczeń logopedycznych, chęć powrotu do pracy i długość trwającej rehabilitacji od której w dużym stopniu zależy jakość wykształconej zastępczej komunikacji słownej z otoczeniem.

## **II CEL PRACY:**

Cel główny:

Rola programu logopedycznego wpływająca na rehabilitację głosu i mowy u chorych po operacji całkowitego usunięcia krtani.

Cele szczegółowe:

1. Ocena metod logopedycznych umożliwiających dźwięczne porozumiewanie się chorych po laryngektomii całkowitej.
2. Ocena czynników wpływających na szybkie i skuteczne opanowanie głosu i mowy przełykowej.
3. Porównanie mowy przełykowej z mową uzyskaną po wszczepieniu protezy głosowej.

### **III MATERIAŁ I METODYKA**

#### **III.1. MATERIAŁ BADAŃ**

Badana grupa chorych stanowiła 65 osób z rakiem krtani u których wykonano zabieg operacyjny całkowitego usunięcia w latach 2003-2010.

W tym: 11 osób (8 mężczyzn i 3 kobiety) po laryngektomii całkowitej i wszczepieniu protezy głosowej na Oddziale Chirurgii Głowy i Szyi i Onkologii Laryngologicznej Wielkopolskiego Centrum Onkologii w Poznaniu w latach 2007-2010.

Po implantacji pierwotnej wszczepienia protezy głosowej było 9 osób (2 kobiety, 7 mężczyzn). Po implantacji wtórnej było 2 chorych (1 kobieta, 1 mężczyzna).

Pozostałe osoby z grupy badanych (54 chorych) po zabiegu operacyjnym całkowitego usunięcia krtani bez implantacji protezy głosowej, z tego 8 osób po zabiegu operacyjnym na Oddziale Chirurgii Głowy i Szyi i Onkologii Laryngologicznej Wielkopolskiego Centrum Onkologii w Poznaniu, a 46 chorych po operacji usunięcia krtani na Oddziale Laryngologicznym Szpitala Wojewódzkiego w Zielonej Górze.

Wszyscy chorzy przebyli leczenie uzupełniające: 59 chorych po radioterapii i 6 chorych po radio i chemioterapii.

W badanej grupie chorych przeprowadzono badania logopedyczne od momentu rozpoczęcia rehabilitacji do wykształcenia mowy zastępczej, w latach 2005-2010.

Chorzy wyrazili pisemną zgodę na udział w przeprowadzeniu badań. Wypełniali w poradni logopedycznej ankiety przed rozpoczęciem i po zakończeniu rehabilitacji głosu i mowy, w których proszeni byli o szczerą i rzetelną odpowiedź (załącznik 1,2). Chorzy uczęszczali do Poradni Logopedycznej na rehabilitację głosu i mowy do tego samego logopedy, raz lub dwa razy w tygodniu. Zajęcia trwały po 45 minut, prowadzone były indywidualnie i grupowo.

### III.2. METODYKA BADAŃ

Metodyka badań logopedycznych zastosowana w pracy obejmowała rehabilitację głosu i mowy przełykowej w grupie chorych po operacji całkowitego usunięcia krtani w oparciu o własny program ćwiczeń logopedycznych. Program terapii mowy realizowano na podstawie:

- opracowania ankiet dla chorych rozpoczynających i kończących rehabilitację głosu i mowy (załącznik 1, 2),
- opracowania zestawu ćwiczeń spółgłosek bezdźwięcznych i łączenie ich w grupy spółgłoskowe celem usystematyzowania poszczególnych etapów rehabilitacji logopedycznej (załącznik 3),
- oceny czynnika czasu w rozpoczęciu rehabilitacji głosu i mowy po zakończonym leczeniu,
- wpływu pojawienia się dźwięcznego odbicia na jakość wykształcenia zastępczej mowy i głosu przełykowego,
- oceny zaangażowania chorych w proces rehabilitacji logopedycznej mierzona czasem wykonywanych ćwiczeń,
- oceny najtrudniejszego etapu w rehabilitacji głosu i mowy przełykowej,
- porównania długości trwania rehabilitacji logopedycznej potrzebnego na wykształcenie głosu i mowy i jej wpływ na jakość opanowanej mowy przełykowej,
- oceny wsparcia rodziny w rehabilitacji logopedycznej,
- wpływu jakości uzyskanego głosu i mowy na możliwość powrotu do pracy.

Kolejnym etapem badań logopedycznych było porównanie mowy przełykowej z mową uzyskaną po wszczępieniu protezy głosowej uwzględniając następujące parametry:

- koordynację oddechu z fonacją,
- sposób wykształcenia głosu zastępczego,
- zrozumiałość mowy przez otoczenie,
- długość trwania terapii logopedycznej,
- gotowość do mówienia,
- jakość życia z uzyskanym głosem i mową zastępczą.

Metody statystyczne:

Ocenie statystycznej podlegała jakość wykształconej mowy przełykowej z wpływem czynników logopedycznych. Jakość mowy przełykowej opisano liczebnościami i odpowiadającymi im wartościami procentowymi w analizowanych grupach. Do porównań i badania zależności zastosowano testy nieparametryczne. Do porównania dwu grup zastosowano test Manna-Whitneya, natomiast do porównania trzech grup zastosowano test Kruskala-Wallisa z testem wielokrotnych porównań Dunna. Zależność między parametrami w których był kierunek zmian (wartość, ciśnienia, liczba i czas ćwiczeń) badano przy użyciu współczynnika korelacji Spearmana. Zastosowano również test Fishera-Freemana-Haltona do badania zależności między parametrami kategorialnymi. Przyjęto poziom istotności  $\alpha=0,05$ . Obliczenia wykonano przy użyciu pakietu statystycznego STATISTICA v9.0 i StatXact8.

## IV Wyniki

### IV.1. Opis grupy badanej.

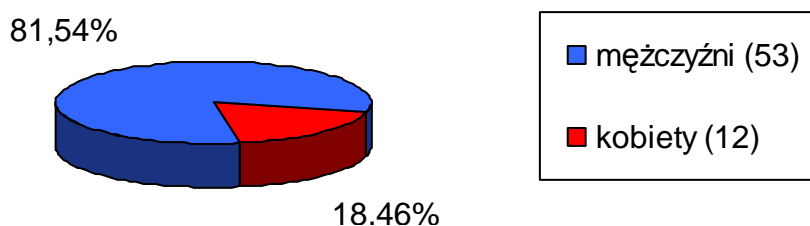
Grupa badana stanowi 65 chorych po operacji całkowitego usunięcia krtani:

12 kobiet (18,46 %) i 53 mężczyzn (81,54 %) (rycina 1).

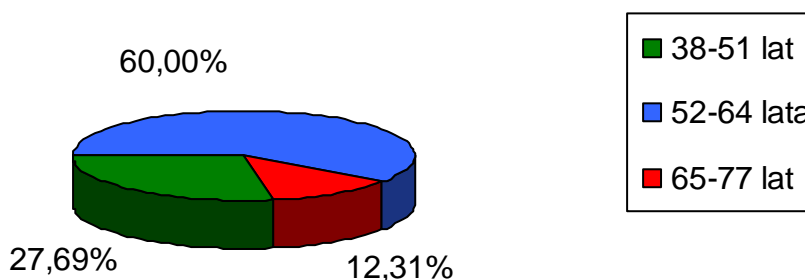
Chorzy byli w wieku od 38 do 77 lat. W grupie badanych największą liczbę 39 chorych (60%) stanowiły osoby w wieku 51-63 lat, najmniejszą 8 chorych (12,31%) w wieku 64-77 lat.

18 osób (27,69%) to grupa w wieku od 38 do 50 lat. Średnia wieku w grupie chorych wynosiła 57,5 lat (rycina 2).

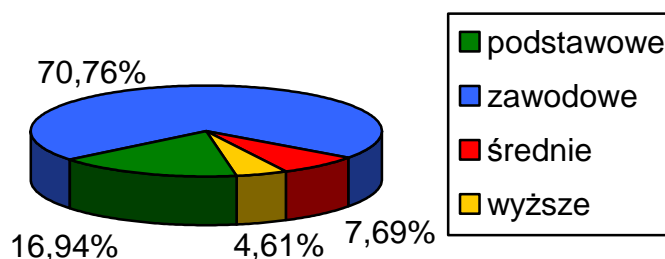
Osoby z wykształceniem zawodowym (70,76 %) stanowią najliczniejszą grupę, z wykształceniem podstawowym: 16,94 %, z wykształceniem średnim: 7,69 %, wyższym: 4,61 % (rycina 3).



Rycina 1. Podział grupy chorych ze względu na płeć.



Rycina 2. Podział grupy chorych ze względu na wiek



Rycina 3. Podział grupy badanej ze względu na wykształcenie

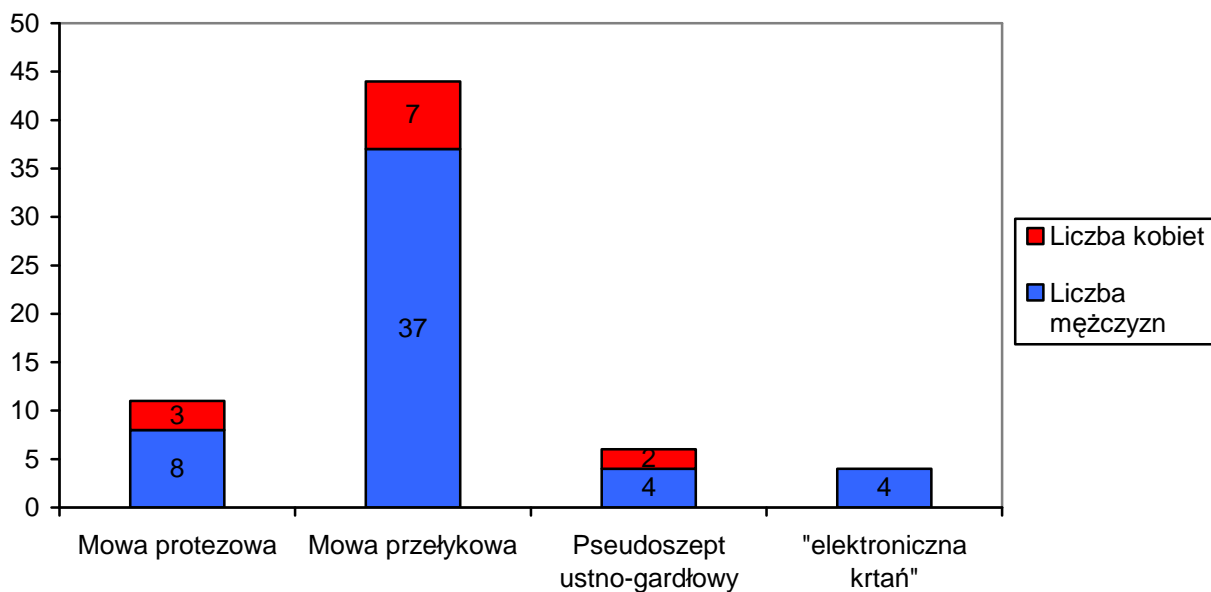
#### IV.2. Wyniki badań logopedycznych

Najliczniejszą grupę stanowią chorzy z wykształconą mową przetykową: 44 chorzy (67,69%). Czterech mężczyzn (6,15 %) posługuje się „elektroniczną krtanią”. Grupę 6 chorzy (6,15%) stanowią chorzy, którzy w ograniczonym zakresie porozumiewają się pseudoszeptem ustno-gardłowym. Grupa osób z wszczepioną protezą głosową to 11 chorzy (16,92 %). Po implantacji pierwotnej: 9 osób (2 kobiety i 7 mężczyzn) po implantacji wtórnej: 2 osoby (1 kobieta i 1 mężczyzna) ( tabela 1).

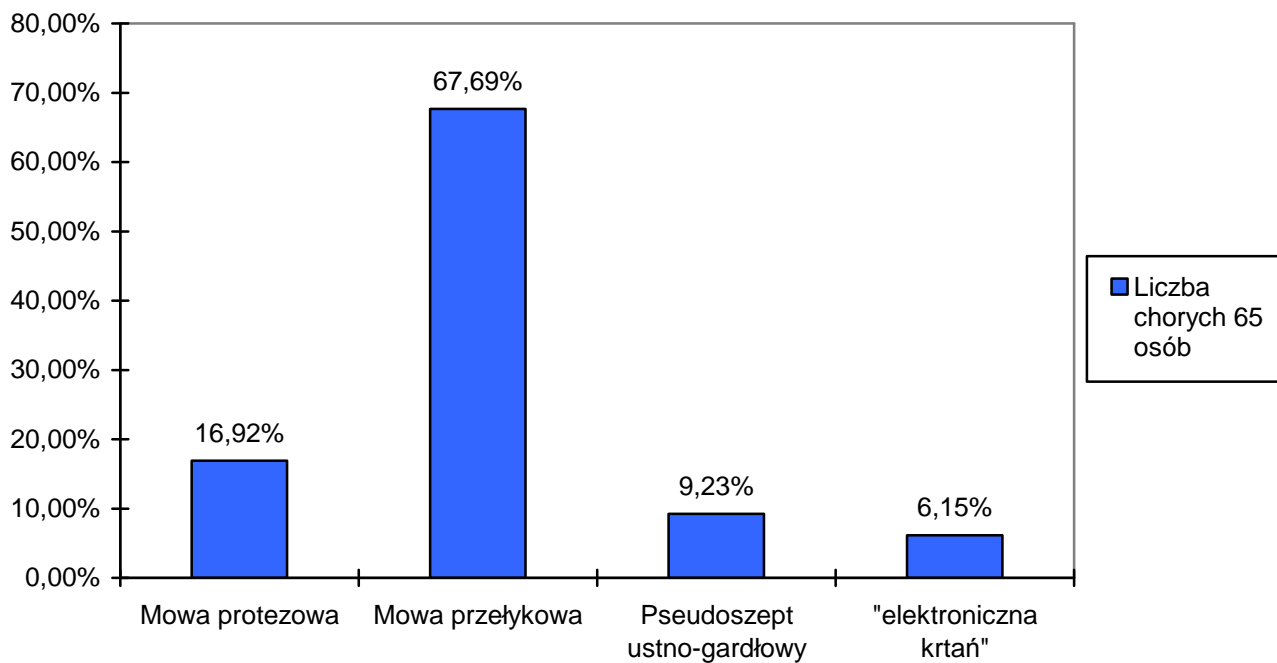
Sposób komunikacji werbalnej	mowa po wszczepieniu protezy głosowej	mowa przetykowa	pseudoszept ustno-gardłowy	„elektroniczna krtani”	wszystkie sposoby komunikacji
grupa chorych z podziałem na płeć	3 K 8 M	7 K 37 M	2 K 4 M	4 M	12 K 53 M
ilość chorych	11 chorych ( 16,92 %)	44 chorych ( 67,69 %)	6 chorych ( 9,23 %)	4 chorych ( 6,15 %)	65 chorych ( 100 %)

Tabela 1. Sposoby komunikacji werbalnej w grupie osób badanych.





Rycina 4. Sposoby komunikacji werbalnej w grupie osób badanych z podziałem na płeć.

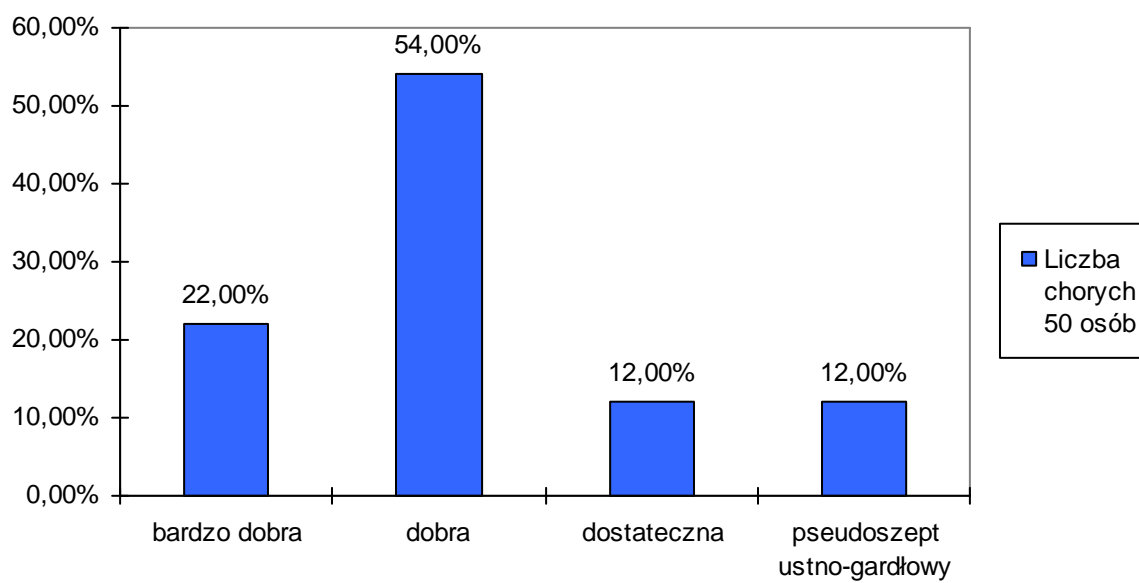


Rycina 5. Sposoby komunikacji werbalnej w grupie osób badanych.

W rehabilitacji głosu i mowy przełykowej uczestniczyło 50 chorych: 8 kobiet i 42 mężczyzn (tabela 2). Według klasyfikacji Pruszewicza w stopniu bardzo dobrym mowę przełykową opanowało 11 chorych (2 kobiety i 9 mężczyzn), co stanowi 22 % badanej grupy. W stopniu dobrym 27 chorych (2 kobiety i 25 mężczyzn) jest to 54 % badanej grupy. Stanowią oni najliczniejszą grupę chorych, którzy mogą swobodnie porozumiewać się z otoczeniem (rycina 5). Dostateczną mową przełykową 12% grupy badanej, posługuje się 6 chorych (2 kobiety i 4 mężczyzn). Pozostała grupa 6 osób (2 kobiety i 4 mężczyzn) – 12 % grupy badanej, która rozpoczęła rehabilitację mowy nie opanowała mowy przełykowej i posługuje się pseudo szeptem ustno-gardłowym (tabela 2). Osoby te w okresie od 2 do 8 miesięcy próbowały opanować mowę zastępczą. 1 kobieta przez okres 8 miesięcy nauki nie uzyskała dźwięcznego odbicia i zrezygnowała z rehabilitacji logopedycznej, druga kobieta zrezygnowała (po 2 miesiącach) ze względu na zły stan zdrowia. Dwóch mężczyzn (1 mężczyzna po 2 miesiącach, drugi mężczyzna po 4 miesiącach) zrezygnowało z powodu uzależnienia od alkoholu. Pozostałych dwóch mężczyzn z tej grupy posługujących się pseudo szeptem ustno-gardłowym zrezygnowało z powodu braku motywacji, widocznych postępów w uzyskaniu głosu zastępczego i odległego miejsca zamieszkania od poradni logopedycznej (1 mężczyzna po 6 miesiącach, 2 po 7 miesiącach). Test Manna-Whitneya nie wykazał statystycznie istotnej różnicy między jakością wykształconej mowy i głosu przełykowego a płcią ( $p=0.2953$ ).

jakość mowy przełykowej	bardzo dobra	dobra	dostateczna	pseudoszept ustno-gardłowy	badana grupa razem
liczba chorych	11 (22 %)	27 (54%)	6 (12%)	6 (12%)	50 (100%)
podział na płeć	2 K 9 M	2 K 25 M	2 K 4 M	2 K 4 M	8 K 42 M

Tabela 2. Jakość wykształconej mowy przełykowej w grupie osób badanych (wg klasyfikacji A. Pruszewicza).

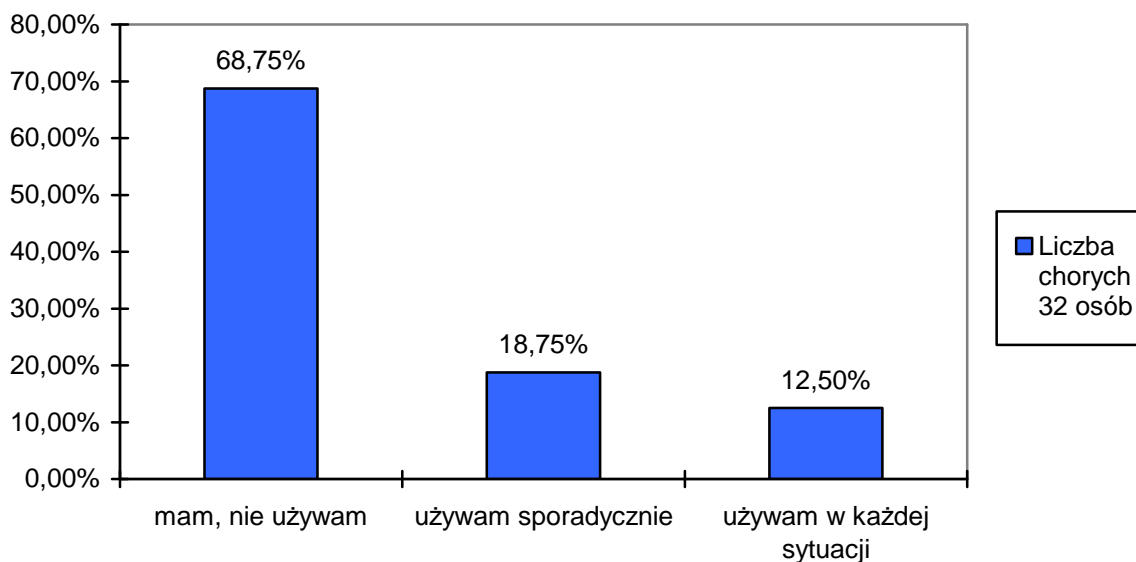


Rycina 6. Jakość wykształconej mowy przetykowej w badanej grupie 50 osób.

Z grupy badanych 65 osób, jak wynika z przeprowadzonej ankiety (załącznik 1) 32 chorych posiada „elektroniczną krtani” W tym 22 osoby: 1 kobieta i 21 mężczyzn (68,75 % badanej grupy), nie używają „elektronicznej krtani”. Sporadycznie używa „elektronicznej krtani” 6 osób (18,75% badanej grupy) w tym 1 kobieta i 5 mężczyzn. Chorzy, którzy używają w każdej sytuacji to 4 mężczyzn (12,5 % badanej grupy) (tabela 3).

„elektroniczna krtani”	mam, nie używam	używam, sporadycznie	używam w każdej sytuacji	posiadający „elektroniczną krtani” - razem
grupa chorych	22 ( 68,75%)	6 (18,75%)	4 (12,50%)	32 ( 100 %)
płeć	1 K 21 M	1 K 5 M	4 M	2 K 30 M

Tabela 3. Sposób komunikacji słownej przy pomocy „elektronicznej krtani” (grupa 32 z 65 chorych objętych badaniem).



Rycina 7. Sposób komunikacji słownej przy pomocy „elektronicznej krtani” w badanej grupie.

W grupie 10 chorych posługujących się „elektroniczną krtanią” różne czynniki wpłynęły na decyzję o korzystaniu z niej. 2 osoby z powodu szybkiego powrotu do pracy. Ze względu na wiek -1 osoba, 1 chory nie opanował mowy przełykowej. Inne przyczyny do których należą: powrót do nałogów, choroby współistniejące, brak motywacji, brak środków finansowych na dojazdy do poradni logopedycznej- 5 chorych. Motywacją do posługiwania się sztuczną krtanią u 5 osób było kilka czynników. 3 chorych wskazało trzy czynniki, 2 chorych z tej grupy wskazało 2 czynniki ( tabela 4).

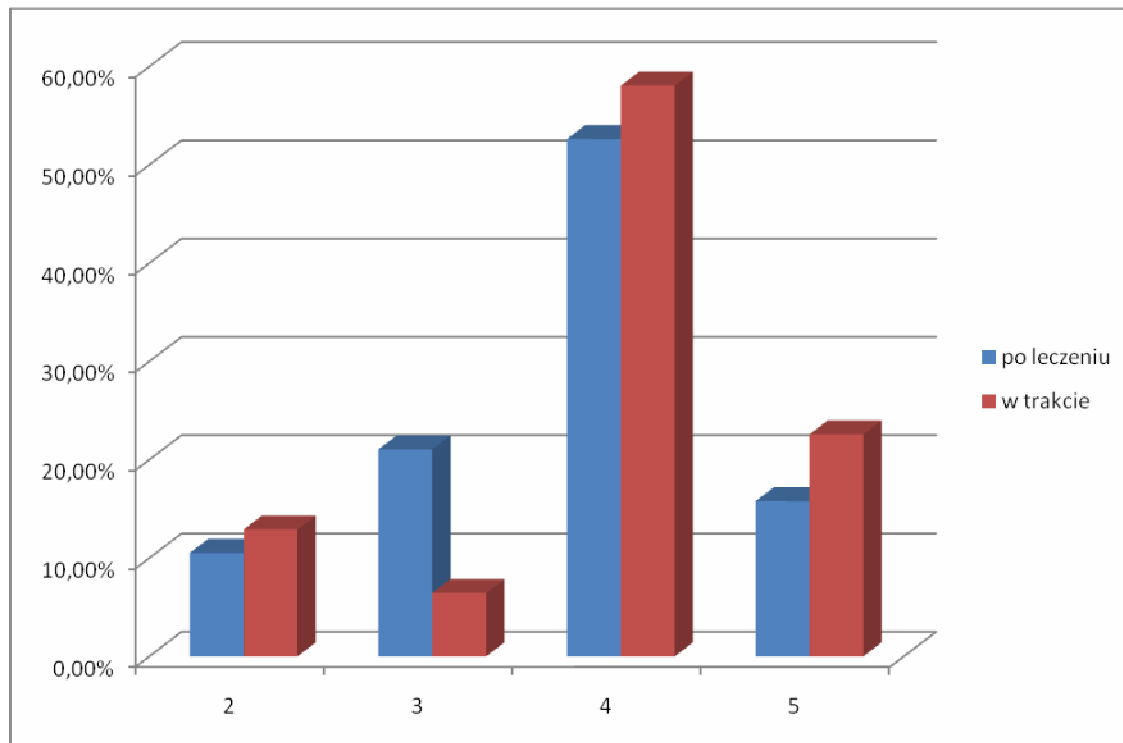
grupa chorych	szybki powrót do pracy	krótki czas nauki obsługi urządzenia	skutki radioterapii	wiek	nie opanowałem mowy zastępczej	inne przyczyny (nałogi, choroby, dojazdy, brak motywacji...)
1. A. M.				+	+	
2. J. G.		+		+		+
3. E. P.						+
4. A. Z.				+		
5. B. N.					+	
6. Z. K.	+					
7. M. N.	+					
8. S. G.					+	+
9. M. CZ.			+		+	+
10. A. K.		+			+	+

Tabela 4. Motywacja do posługiwania się "elektroniczną krtanią,, w badanej grupie.

Z grupy 65 chorych, przeprowadzono badania u 50 osób bez wszczepionej protezy głosowej, które podjęły próbę wykształcenia głosu i mowy przełykowej. Informację o możliwościach rehabilitacji w poradni logopedycznej: 31 chorych otrzymało w trakcie leczenia szpitalnego, 19 chorych dowiedziało się po zakończonym leczeniu, m.in. przez kontakty ze stowarzyszeniem, kontrolne wizyty lekarskie, rodzinę i znajomych, w czasie od kilku tygodni do kilku miesięcy po operacji. Jak wynika z badania większość stanowią osoby, które uzyskały informację o rehabilitacji logopedycznej w trakcie leczenia (tabela 5). Analiza statystyczna (test Manna-Whitneya) nie wykazała istotnej różnicy w jakości opanowanej mowy przełykowej u chorych, którzy uzyskali informacje w trakcie leczenia z chorymi, którzy uzyskali ją po leczeniu ( $p = 0,3997$ ) (rycina 8).

Informacja o rehabilitacji mowy	Jakość mowy przełykowej				Razem
	Pseudoszept (2)	Dostateczna (3)	Dobra (4)	Bardzo dobra (5)	
Po leczeniu	2	4	10	3	19
% z wiersza	10,53%	21,05%	52,63%	15,79%	
W trakcie leczenia	4	2	18	7	31
% z wiersza	12,90%	6,45%	58,06%	22,58%	
Ogół	6	6	28	10	50

Tabela 5. Uzyskanie informacji o możliwościach nauki mowy przełykowej w badanej grupie.

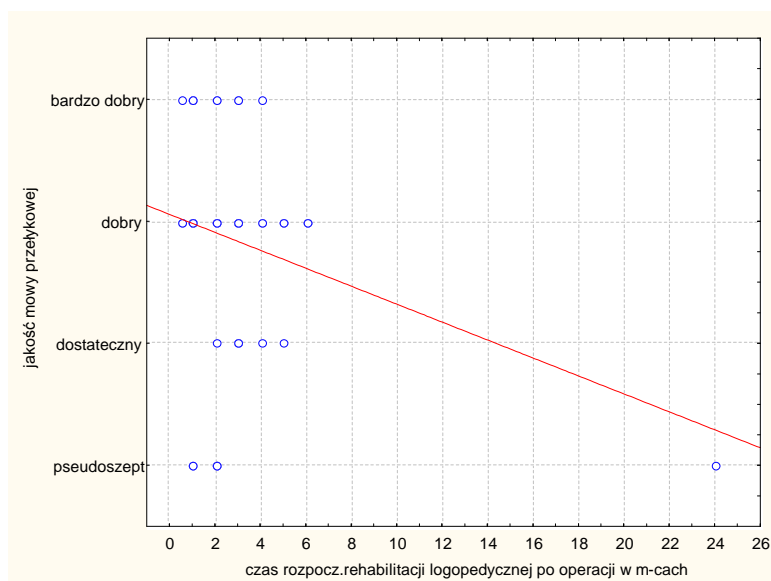


Rycina 8. Zależność czasu uzyskania informacji o możliwościach rehabilitacji logopedycznej do jakości wykształconej mowy przełykowej w badanych grupach.

Czas pomiędzy zakończonym leczeniem a rozpoczęciem rehabilitacji logopedycznej zbadano w grupie 50 chorych. Czas ten wahał się od 2 tygodni do 24 miesięcy (tabela 6). Po 2 tygodniach rehabilitację rozpoczęły 3 osoby, po miesiącu 13 chorych, po 2 miesiącach 11 chorych, po 3 miesiącach rozpoczęło naukę wykształcenia głosu i mowy zastępczej 11 chorych. Po 4 miesiącach rozpoczęło rehabilitację 4 chorych, kolejnych 4 chorych po 5 miesiącach, 3 chorych rozpoczęło rehabilitację po 6 miesiącach, 1 osoba po 2 latach od zakończonego leczenia. Przeprowadzone badanie wskazuje, że najwięcej osób-38 rozpoczęło rehabilitację do trzeciego miesiąca po zakończonym leczeniu. Z analizy statystycznej (współczynnik korelacji Spearmana  $R_s = -0,1845$ ) wynika jednak, że czynnik czasu rozpoczęcia rehabilitacji mowy nie wykazuje zależności w stosunku do jakości wykształconej mowy przetykowej ( $p=0,1996$ ) (rycina 9).

rozpoczęcie terapii logo.	po 2 tyg.	po 1 m-cu	po 2 m-cach	po 3 m-cach	po 4 m-cach	po 5 m-cach	po 6 m-cach	po 24 m-cach	badana grupa razem
grupa chorych	3 (6,00 %)	13 (26,00 %)	11 (22,00 %)	11 (22,00 %)	4 (8,00 %)	4 (8,00 %)	3 (6,00 %)	1 (2,00 %)	50 chorych

Tabela 6. Czas, jaki upłynął pomiędzy zakończonym leczeniem a rozpoczęciem rehabilitacji głosu i mowy w badanej grupie.

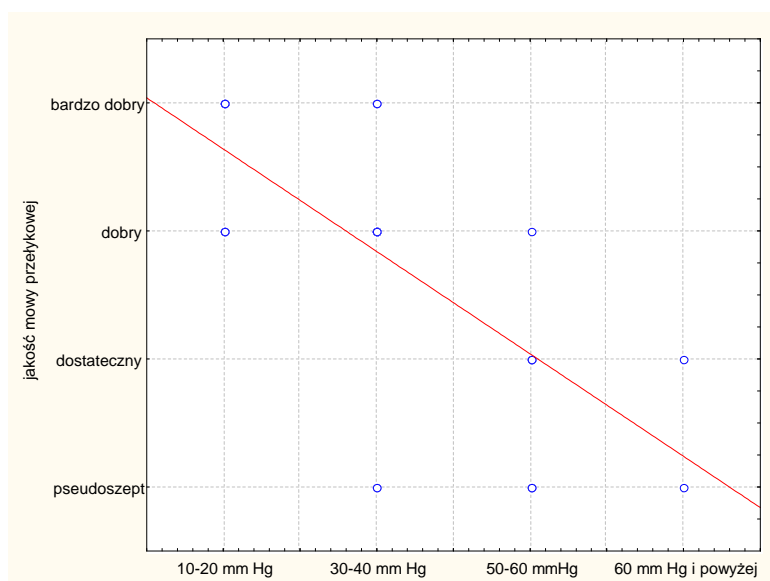


Rycina 9. Zależność między czasem rozpoczęcia rehabilitacji logopedycznej a jakością wykształconej mowy przetykowej.

Ciśnienie zwieracza górnego przełyku zbadano w grupie 50 osób przed rozpoczęciem rehabilitacji mowy przełykowej przy pomocy manometru rtęciowego do pomiaru ciśnienia krwi połączonego z balonem Polizera. Ciśnienie 10-20 mm Hg: 13 chorych, ciśnienie 30-40 mm Hg: 26 chorych, 9 chorych z ciśnieniem 50-60 mm Hg rozpoczęło naukę głosu przełykowego. Z ciśnieniem 60 mm Hg i powyżej było 2 chorych. Najliczniejszą grupę w badaniu stanowią chorzy (26 osób) z ciśnieniem zwieracza przełyku 30-40 mm Hg (tabela 7). Współczynnik korelacji Spearmana  $R_s = -0,72888$  wykazał istotną zależność między wartością ciśnienia zwieracza górnego przełyku a jakością wykształconej mowy przełykowej ( $p = 0,00001$ ) (rycina 10).

Ciśnienie wewnątrz przełykowe	Jakość mowy przełykowej				
	Pseudoszept	Dostateczna	Doba	Bardzo dobra	Razem
10-20 mm Hg	0	0	6	7	13
% z wiersza	0,00%	0,00%	46,15%	53,85%	
30-40 mm Hg	2	0	21	3	26
% z wiersza	7,69%	0,00%	80,77%	11,54%	
50-60 mm Hg	3	5	1	0	9
% z wiersza	33,33%	55,56%	11,11%	0,00%	
60 mm Hg i powyżej	1	1	0	0	2
% z wiersza	50,00%	50,00%	0,00%	0,00%	
Ogół	6	6	28	10	50

Tabela 7. Ciśnienie zwieracza górnego przełyku mierzone przed rozpoczęciem nauki mowy przełykowej w badanej grupie.



Rycina 10. Zależność między wartością ciśnienia zwieracza górnego przełyku a jakością mowy przełykowej.



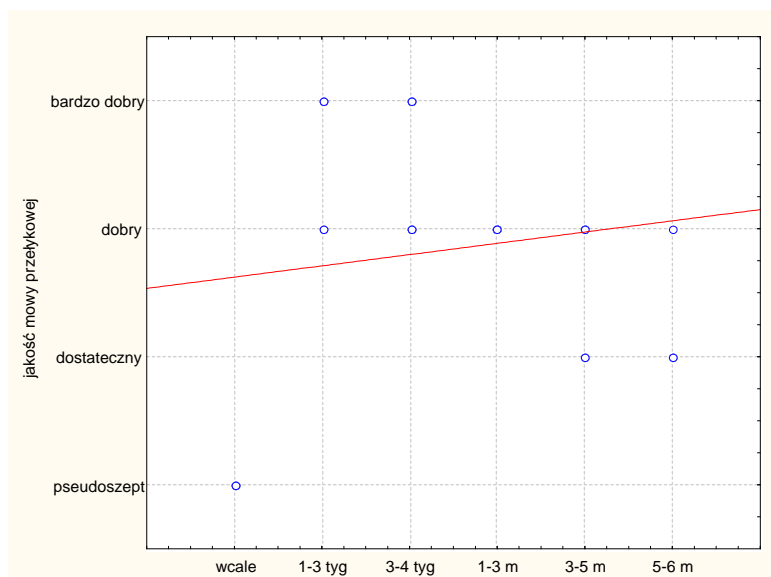
Moment uzyskania dźwięcznego odbicia w trakcie terapii logopedycznej przeprowadzonej w grupie 50 chorych obejmował czas od 1 tygodnia do 6 miesięcy (tabela 8).

Większość osób z grupy badanych wspierała się wodą gazowaną dla uzyskania odbicia w połączeniu z ćwiczeniami przeponowo-żebrowymi w trakcie ćwiczeń oddechowo – fonacyjnych. Do 3 tygodni uzyskało dźwięczne odbicia 6 chorych, 12 chorych odbicie uzyskało między 3 a 4 tygodniem. Najwięcej osób 14 między 1 a 3 miesiącem. W okresie od 3 do 5 miesiąca terapii odbicie uzyskało 8 osób. 4 chorych w czasie od 5 do 6 miesięcy. Nie udało się uzyskać dźwięcznego odbicia u 6 chorych osoby te mogą posługiwać się tylko pseudo szeptem ustno- gardłowym. Z analizy badań wynika, że uzyskanie dźwięcznego odbicia jest jednym z ważniejszych czynników wpływających na wykształcenie mowy przełykowej.

Analiza statystyczna (współczynnik korelacji Spearmana  $R_s = -0,1108$ ) nie wykazała jednak istotnej różnicy między czasem pojawienia się odbicia a jakością opanowanej mowy ( $p = 0,4434$ ) (rycina 11).

Dźwięczne odbicie	Jakość mowy przełykowej				Razem
	Pseudoszept	Dostateczna	Doba	Bardzo dobra	
Wcale	6	0	0	0	6
% z wiersza	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	
1 – 3 tygodnie	0	0	2	4	6
% z wiersza	0,00%	0,00%	33,33%	66,67%	
3 -4 tygodnie	0	0	6	6	12
% z wiersza	0,00%	0,00%	50,00%	50,00%	
1 -3 miesiące	0	0	14	0	14
% z wiersza	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	
3 – 5 miesięcy	0	3	5	0	8
% z wiersza	0,00%	37,50%	62,50%	0,00%	
5 – 6 miesięcy	0	3	1	0	4
% z wiersza	0,00%	75,00%	25,00%	0,00%	
Ogół	6	6	28	10	50

Tabela 8. Czas, jaki upłynął od momentu rozpoczęcia rehabilitacji logopedycznej do uzyskanie dźwięcznego odbicia w badanej grupie.



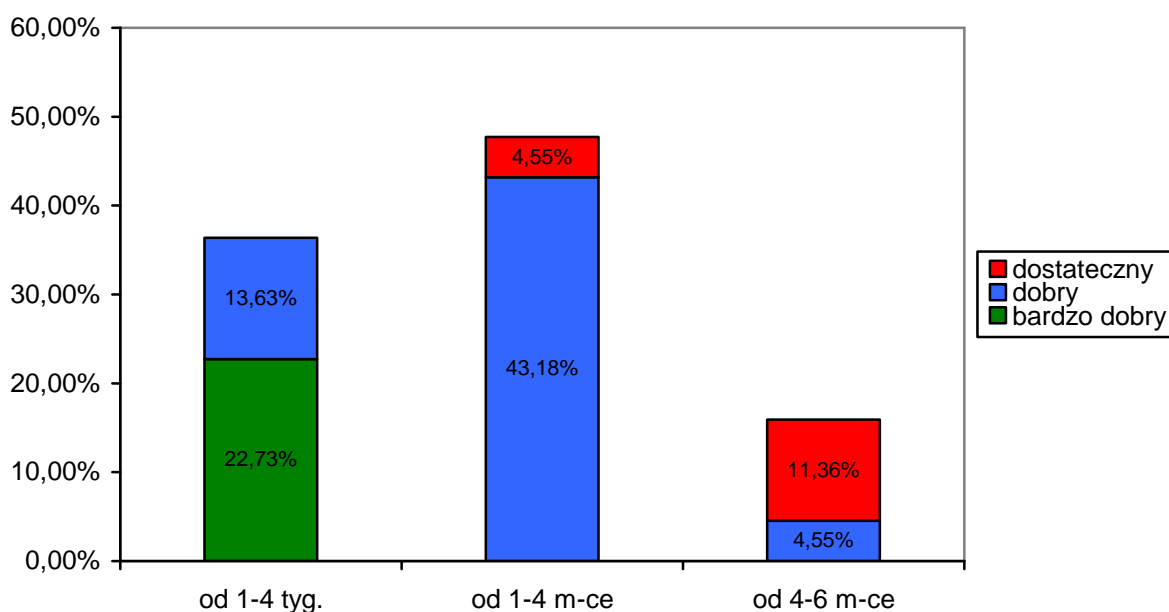
Rycina 11. Zależność między czasem pojawienia się dźwięcznego odbicia a jakością wykształconej mowy przętkowej .

Badanie wpływu czasu pojawienia się odbicia na jakość opanowania głosu i mowy przętkowej przeprowadzono na 44 chorych (tabela 9). W czasie od 1 do 4 tygodni 10 chorych opanowały mowę w stopniu bardzo dobrym. W stopniu dobrym opanowały mowę 6 chorych od 1 do 4 tygodnia, 19 chorych od 1 do 4 miesięcy, dwie osoby od 4 do 6 miesięcy. Dostateczną jakość mowy opanowały 2 chorych, 5 chorych w okresie od 4 do 6 miesięcy.

pojawienie się odbicia	od 1 do 4 tygodni	od 1 do 4 miesięcy	od 4 do 6 miesięcy	badana grupa chorych
jakość mowy				
bardzo dobra	10 chorych (22,73%)			10 chorych
dobra	6 chorych (13,63%)	19 chorych (43,18 %)	2 chorych (4,55%)	27 chorych
dostateczna		2 chorych (4,55%)	5 chorych (11,36%)	7 chorych
razem	16 chorych	21 chorych	7 chorych	44 chorych (100%)

Tabela 9. Wpływ czasu pojawienia się dźwięcznego odbicia na jakość opanowanej mowy przętkowej w badanej grupie.

Z badania wynika, że wcześniejsze pojawienie się dźwięcznego odbicia ma wpływ na opanowanie mowy zastępczej w stopniu bardzo dobrym lub dobrym (35 osób co stanowi 79,54% grupy badanej). W tym opanowało mowę w stopniu bardzo dobrym 10 chorych (22,73% badanej grupy), u których dźwięczne odbicie pojawiło się do 4 tygodnia terapii. Dobre opanowanie mowy uzyskała większość chorych (19 osób – 43,18% badanej grupy) w okresie od 1 do 4 miesiąca oraz 6 chorych (13,63% badanej grupy) w okresie od 1 do 4 tygodni. W stopniu dobrym opanowało mowę zastępczą 2 chorych, którzy uzyskali ten efekt dopiero między 4 a 6 miesiącem.(rycina 12).



Rycina 12. Wpływ czasu pojawienia się dźwięcznego odbicia na jakość opanowanej mowy przełykowej w badanej grupie.

W poradni logopedycznej raz w tygodniu zajęcia były prowadzone w grupach 2 – 3 osobowych i indywidualnie. Badaniu poddano 50 chorych. 36 osób chętniej uczestniczyło w zajęciach grupowych. Mogli oni obserwować postępy innych, wzajemnie się wspierać i mobilizować, 14 chorym bardziej odpowiadały zajęcia indywidualne (tabela 10).

Analiza statystyczna badania (test Manna –Whitneya) nie wykazała istotnych różnic sposobu prowadzenia ćwiczeń do jakości wykształconej mowy przełykowej ( $p=0,9621$ ).

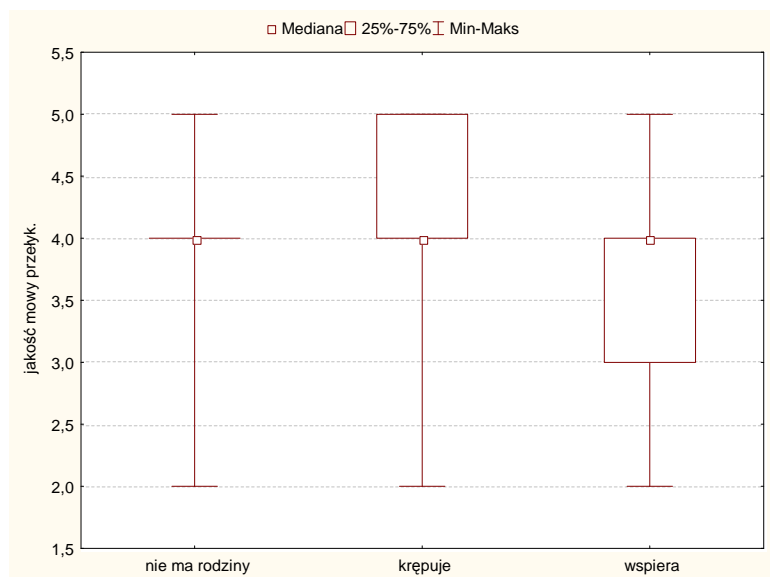
Sposób ćwiczeń	Jakość mowy przełykowej				
	Pseudoszept	Dostateczna	Dobra	Bardzo dobra	Razem
Indywidualne	0	4	7	3	14
% z wiersza	0,00%	28,57	50,00%	21,43%	
Grupowe	6	2	20	8	36
% z wiersza	16,67%	5,56%	55,56%	22,22%	
Ogół	6	6	27	11	50

Tabela 10. Sposób prowadzenia ćwiczeń w poradni logopedycznej w badanej grupie.

Badanie dotyczy obecności rodziny w trakcie ćwiczeń grupowych w poradni logopedycznej w grupie 50 chorych. Wspierającym czynnikiem w rehabilitacji mowy była rodzina (tabela 11). Pozytywną jej rolę zaznaczyło 26 osób, krępującą: 11 chorych, 13 osób nie miało rodziny lub nie chciało, by uczestniczyli w rehabilitacji mowy. Analiza statystyczna (test Kruskala-Wallisa) nie wykazała istotnej różnicy wpływu obecności rodziny w trakcie ćwiczeń na jakość wykształconej mowy przełykowej ( $p=0,4630$ ) (rycina 13).

Obecność rodziny w poradni	Jakość mowy przełykowej				
	Pseudoszept	Dostateczna	Doba	Bardzo dobra	Razem
Nie ma rodziny	1	1	9	2	13
% z wiersza	7,69%	7,69%	69,23%	15,38%	
krępuje	2	0	5	4	11
% z wiersza	18,18%	0,00%	45,45%	36,36%	
Wspiera	3	5	14	4	26
% z wiersza	11,54%	19,23%	53,85%	15,38%	
Ogół	6	6	28	10	50

Tabela 11. Obecność rodziny w trakcie ćwiczeń grupowych w poradni logopedycznej w badanej grupie.

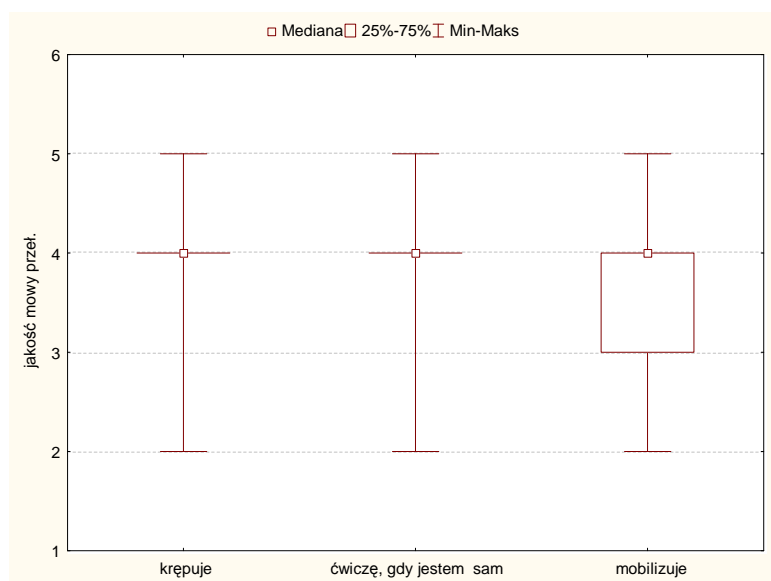


Rycina 13. Zależność jakości wykształconej mowy przełykowej od wpływu obecności rodziny w poradni w trakcie ćwiczeń.

Tabela 12 przedstawia udział rodziny w ćwiczeniach w domu grupy 50 osób. Badanie wskazuje, że chorzy wolą ćwiczyć w domu samodzielnie: 17 osób, na 13 chorych pomoc rodziny krępuje poprzez ciągłe uwagi i brak cierpliwości. Mobilizująco rodzina w trakcie ćwiczeń w domu wpłynęła na 13 chorych (tabela 12). Analiza statystyczna (test Kruskala-Wallisa) badania obecności rodziny w trakcie ćwiczeń nie wykazuje istotnej zależności na jakość wykształconej mowy przełykowej ( $p=0,7283$ ) (rycina 14).

Obecność rodziny w domu	Jakość mowy przełykowej				
	Pseudoszept	Dostateczna	Doba	Bardzo dobra	Razem
Krępuje	1	1	8	3	13
% z wiersza	7,69%	7,69%	61,54%	23,08%	
Ćwiczy sam	1	2	11	3	17
% z wiersza	5,88%	11,76%	64,71%	17,65%	
Mobilizuje	3	3	10	4	20
% z wiersza	15,00%	15,00%	50,00%	20,00%	
Ogół	5	6	29	10	50

Tabela 12. Udział rodziny w ćwiczeniach wykonywanych w domu w badanej grupie.

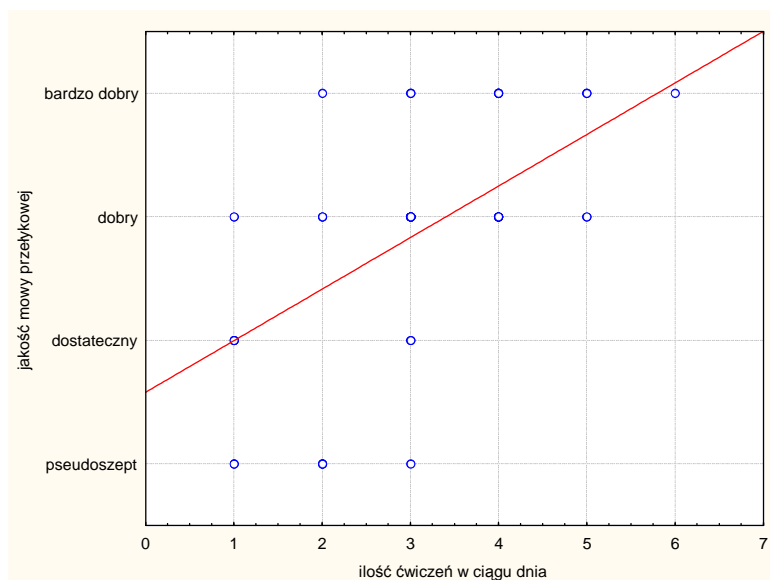


Rycina 14. Zależność wpływu obecności rodziny w ćwiczeniach wykonywanych w domu do jakości wykształconej mowy przełykowej.

Ilość ćwiczeń w ciągu dnia wykonywanych w domu przez grupę 50 chorych wykazała, że 6 razy dziennie ćwiczyła tylko 1 osoba. Najwięcej osób 17 ćwiczyło 3 razy dziennie, 4 razy dziennie ćwiczenia wykonywało 13 osób, 4 osób ćwiczyło 5 razy dziennie, 1 raz dziennie 8 osób, 2 razy dziennie 7 osoby ( tabela 13). Badanie wykazało, że 30 chorych najczęściej ćwiczyło od 3 do 4 razy w ciągu dnia. Analiza statystyczna (współczynnik korelacji Spearmana  $R_s = -0,5971$ ) wykazała istotną zależność ilości ćwiczeń w ciągu dnia do jakości opanowanej mowy przetykowej ( $p = 0,000005$ ) (rycina 15).

Ilość ćwiczeń w ciągu dnia	Jakość mowy przetykowej				
	Pseudoszept	Dostateczna	Doba	Bardzo dobra	Razem
1	2	4	2	0	8
% z wiersza	25,00%	50,00%	25,00%	0,00%	
2	3	0	3	1	7
% z wiersza	42,86%	0,00%	42,86%	14,29%	
3	1	2	12	2	17
% z wiersza	5,88%	11,76%	70,59%	11,76%	
4	0	0	9	4	13
% z wiersza	0,00%	0,00%	69,23%	30,77%	
5	0	0	2	2	4
% z wiersza	0,00%	0,00%	50,00%	50,00%	
6	0	0	0	1	1
% z wiersza	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	
Ogół	6	6	28	10	50

Tabela 13. Ilość ćwiczeń wykonywanych przez chorego w ciągu dnia w badanej grupie.

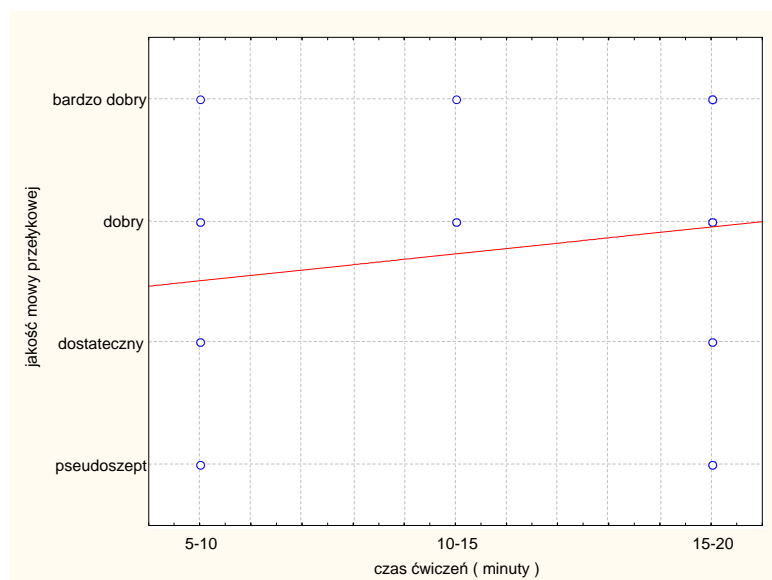


Rycina 15. Zależność między jakością wykształconej mowy przetykowej a ilością ćwiczeń w ciągu dnia.

Badanie czasu trwania jednorazowego ćwiczenia w grupie 50 osób wykazuje, że 36 osoby ćwiczyło 15-20 minut, 4 osoby 10-15 minut, 10 osób jednorazowo poświęcało na ćwiczenia 5-10 minut (tabela 14). Z badania wynika, że chorzy ćwiczyli najczęściej 15-20 minut (36 osób). Analiza statystyczna (współczynnik korelacji Spearmana  $R_s = -0,1863$ ) badania czasu trwania jednorazowego ćwiczenia nie wykazała istotnej różnicy na jakość wykształconej mowy przełykowej ( $p = 0,1951$ ) (rycina 16).

Czas ćwiczeń (minuty)	Jakość mowy przełykowej				
	Pseudoszept	Dostateczna	Dobra	Bardzo dobra	Razem
5-10	2	3	4	1	10
% z wiersza	20,00%	30,00%	40,00%	10,00%	
10-15	0	0	3	1	4
% z wiersza	0,00%	0,00%	75,00%	25,00%	
15-20	4	3	21	8	36
% z wiersza	11,11%	8,33%	58,33%	22,22%	
Ogół	6	6	28	10	50

Tabela 14. Czas trwania jednorazowego ćwiczenia wykonywanego przez chorego w domu w badanej grupie.



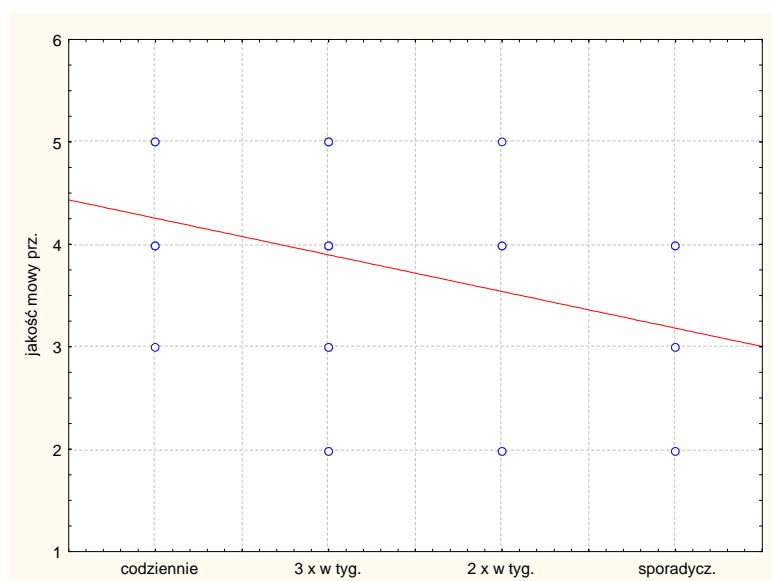
Rycina 16. Zależności między jakością wykształconej mowy przełykowej a czasem jednorazowego ćwiczenia.



Z badania ilość dni w tygodniu przeznaczonych na ćwiczenia w grupie 50 chorych wynika, że najwięcej osób: 23 ćwiczyło 3 dni w tygodniu. Dużą grupę stanowią chorzy: 13 osób, którzy ćwiczyli codziennie. Nieliczną grupę stanowią chorzy: 7 osób, którzy ćwiczyli sporadycznie. 2 dni w tygodniu ćwiczyło 7 chorych (tabela 15). Najwięcej osób (23) ćwiczyło 3 razy w tygodniu. Analiza statystyczna (współczynnik korelacji Spearmana  $R_s = -0,3635$ ) wykazała istotną zależność w ilości dni przeznaczonych na ćwiczenia do jakości mowy przełykowej ( $p=0,0095$ ) (rycina 17).

Ilość dni w tygodniu	Jakość mowy przełykowej				Razem
	Pseudoszept	Dostateczna	Dobra	Bardzo dobra	
Codziennie	0	1	8	4	13
% z wiersza	0,00%	7,69%	61,54%	30,77%	
3x w tygodniu	2	3	13	5	23
% z wiersza	8,70%	13,04%	56,52%	21,74%	
2x w tygodniu	2	0	4	1	7
% z wiersza	28,57%	0,00%	57,14%	14,29%	
Sporadycznie	2	2	3	0	7
% w wierszu	28,57%	28,57%	42,86%	0,00%	
Ogół	6	6	28	10	50

Tabela 15. Ilość dni w tygodniu przeznaczona na ćwiczenia w badanej grupie



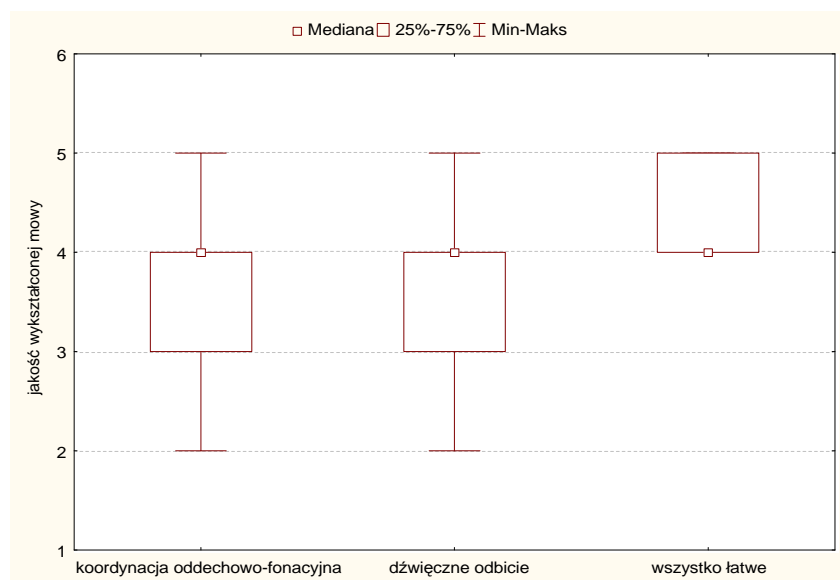
Rycina 17. Zależność między jakością wykształconej mowy przełykowej a ilością dni w tygodniu przeznaczoną na ćwiczenia.

Rehabilitacja głosu i mowy w ocenie 50 chorych, którzy poddani byli rehabilitacji mowy przełykowej wykazuje, że najtrudniejszym etapem w uzyskaniu mowy zastępczej było dźwięczne odbicie - 26 chorych. Trudności z koordynacją oddechowo- fonacyjną wskazało 19 chorych.

Niewiele osób 5 chorych uznało, że wykształcenie mowy zastępczej jest łatwe, osoby te uzyskały dobrą (3 chorych) i bardzo dobrą (2 chorych) jakość mowy przełykowej (tabela 16). Analiza statystyczna (test Kruskala–Wallisa) nie wykazała istotnej różnicy oceny trudności rehabilitacji logopedycznej do jakości mowy przełykowej ( $p=0,2964$ ) (rycina 18).

Rehabilitacja logopedyczna w ocenie chorego	Jakość mowy przełykowej				
	Pseudoszept	Dostateczna	Dobra	Bardzo dobra	Razem
Koordinacja oddech.-fonacyjna	3	2	10	4	19
% z wiersza	15,79%	10,53%	52,63%	21,05%	
Dźwięczne odbicie	3	4	15	4	26
% z wiersza	11,54%	15,38%	57,69%	15,38%	
Wszystko łatwe	0	0	3	2	5
% z wiersza	0,00%	0,00%	60,00%	40,00%	
Ogół	6	6	28	10	50

Tabela 16. Rehabilitacja logopedyczna w ocenie chorego w badanej grupie.

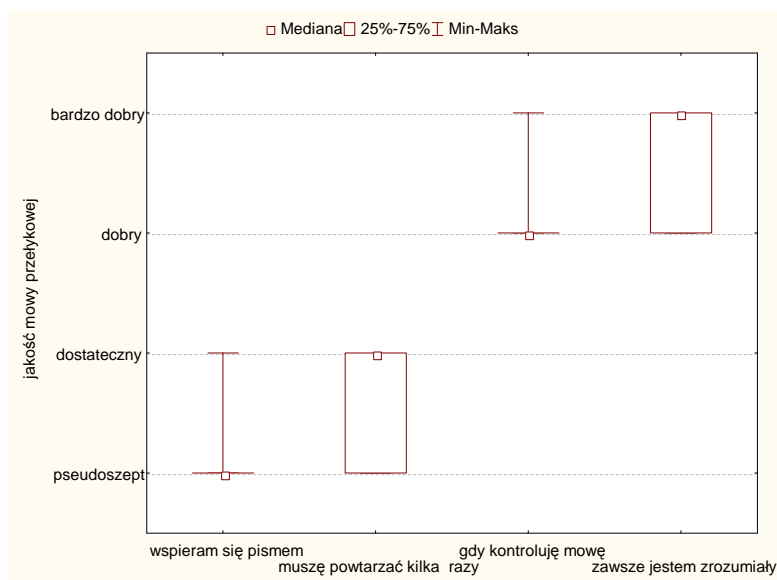


Rycina 18. Zależność najtrudniejszego etapu rehabilitacji logopedycznej w ocenie chorego do jakości wykształconej mowy przełykowej.

Zrozumiałość mowy przełykowej w grupie 50 chorych wykazała, że 24 chorych porozumiewa się z otoczeniem, gdy kontrolują uzyskaną mową przełykową. 14 osób swobodnie porozumiewa się z otoczeniem. W grupie osób, które muszą powtarzać kilkakrotnie jest 7 chorych. Musi wspierać się pismem 5 chorych (tabela 17). Analiza statystyczna (test Kruskala-Wallisa, test Dunna) wykazała istotną różnicę w kontaktach słownych z otoczeniem a jakością wykształconej mowy przełykowej ( $p=0,000001$ ) (rycina 19).

Zrozumiałość mowy przez otoczenie	Jakość mowy przełykowej				
	Pseudoszept	Dostateczna	Doba	Bardzo dobra	Razem
Wspieram się pismem	4	1	0	0	5
% z wiersza	80,00%	20,00%	0,00%	0,00%	
Muszę powtarzać	2	5	0	0	7
% z wiersza	28,57%	71,43%	0,00%	0,00%	
Kontroluję mowę	0	0	23	1	24
% z wiersza	0,00%	0,00%	95,83%	4,17%	
Zawsze jestem zrozumiały	0	0	4	10	14
% z wiersza	0,00%	0,00%	28,57%	71,43%	
Ogół	6	6	27	11	50

Tabela 17. Zrozumiałość mowy zastępczej przez otoczenie w badanej grupie.

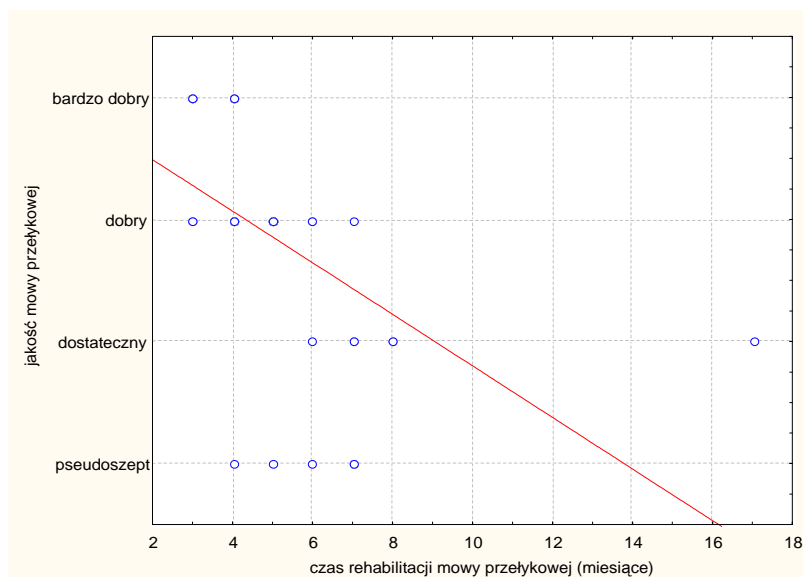


Rycina 19. Zależność komunikacji słownej z otoczeniem od jakości wykształconej mowy przełykowej.

Badanie czasu trwania rehabilitacji głosu i mowy przetykowej u 50 chorych związane było z różnymi czynnikami, które wpłynęły na jakość opanowanej mowy. Czas trwania rehabilitacji logopedycznej całej grupy mieści się w okresie od 2 do 17 miesięcy.

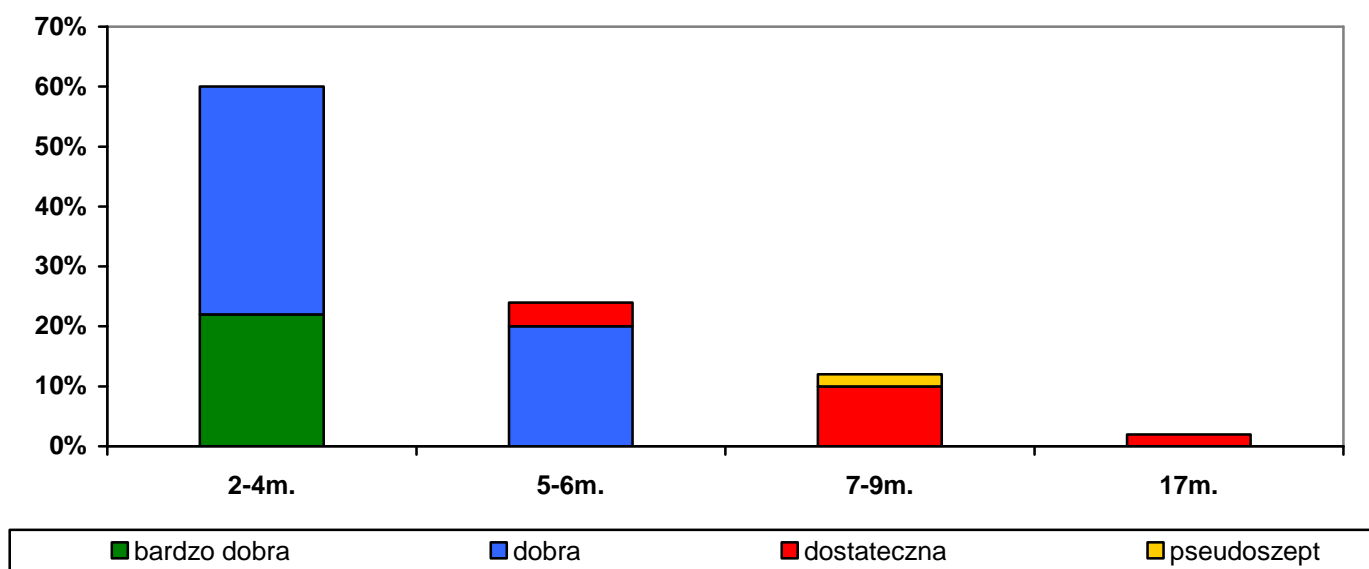
W grupie 50 chorych, którzy podjęli próbę wykształcenia zastępczej mowy: 44 osoby opanowały mowę przetykową, 6 osób z grupy badanej posługuje się pseudoszeptem ustno-gardłowym.

Czas trwającej rehabilitacji logopedycznej podzielony był na: moment pojawienia się odbicia, ćwiczenie sylab i logotomów, wyrazów, zdań i tekstów (zestaw ćwiczeń: załącznik 3) suma poszczególnych etapów dała ogólny czas trwania rehabilitacji mowy dla każdego chorego. Analiza statystyczna (współczynnik korelacji Spearmana  $R_s = -0,7239$ ) wykazała istotną różnicę zależności czasu trwania rehabilitacji mowy do jakości jej wykształcenia ( $p = 0,00001$ ) (rycina 20).



Rycina 20. Zależność między jakością mowy przetykowej a czasem trwania rehabilitacji logopedycznej.

Rycina 21 wskazuje, że w okresie 2 – 4 miesięcy znajduje się 60 % chorych (30 osób), którzy opanowali mowę przełykową. Są to chorzy z bardzo dobrą i dobrze opanowaną mową zastępczą. 12 chorych (24 %) to chorzy, którzy ćwiczyli w okresie 5-6 miesięcy i wykształcili mowę dobrą i dostateczną. W okresie od 7 do 9 miesięcy jest 7 chorych (14 %) posługujące się dostateczną mową i pseudoszeptem ustno-gardłowym, 1 osoba (2 %) przez okres 17 miesięcy opanowała mowę w dostatecznym stopniu, dzięki swojej motywacji, cierpliwości i wsparciu rodziny.

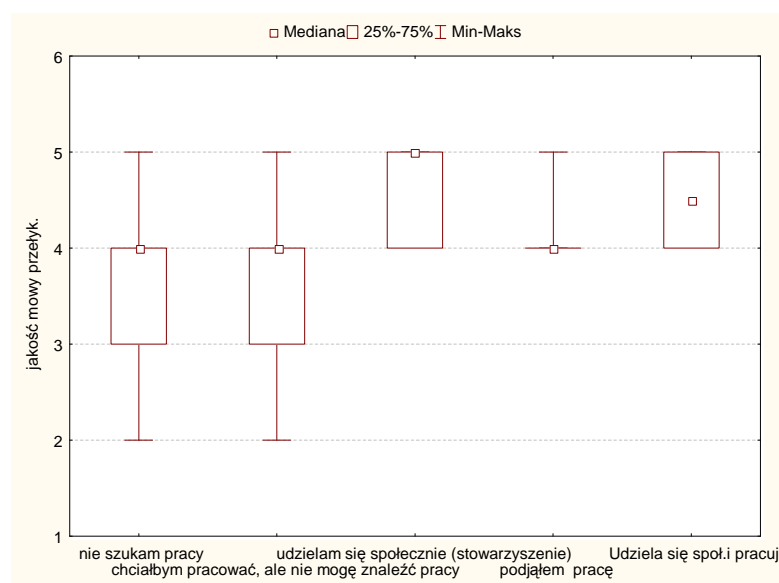


Rycina 21. Czas, jaki upłynął od rozpoczęcia terapii logopedycznej do jakości wykształconej mowy przełykowej.

Możliwość powrotu do pracy z opanowaną mową przełykową u 40 chorych w wieku produkcyjnym. Wyniki badania wskazują, że 14 chorych nie szuka pracy, osoby te są na zasiłkach i rentach. 11 chorych chciało by pracować, ale nie może znaleźć pracy. 7 chorych udziela się w stowarzyszeniu osób bez krtani, jest to praca społeczna, która daje satysfakcję z chęci pomocy chorym z takimi samymi problemami. Najmniejsza grupa: 2 osoby z grupy badanej pracuje i udziela się społecznie. Podjęło pracę 6 chorych: 1 osoba posługują się bardzo dobrą mową przełykową, 5 chorych dobrą mową zastępczą (tabela 18). Analiza statystyczna (test Kruskala-Wallisa) nie wykazała istotnej różnicy w jakości opanowanej mowy do możliwości powrotu do pracy ( $p=0,1093$ ) (rycina 22).

Możliwość powrotu do pracy	Jakość mowy przełykowej				
	Pseudoszept	Dostateczna	Dobra	Bardzo dobra	Razem
Nie szuka pracy	2	2	8	2	14
% z wiersza	14,29%	14,29%	57,14%	14,29%	
Chciałby pracować	2	2	5	2	11
% z wiersza	18,18%	18,18%	45,45%	18,18%	
Udziela się społecznie	0	0	3	4	7
% z wiersza	0,00%	0,00%	42,86%	57,14%	
Podjął pracę	0	0	5	1	6
% z wiersza	0,00%	0,00%	83,33%	16,67%	
Udziela się społecznie i pracuje	0	0	1	1	2
% z wiersza	0,00%	0,00%	50,00%	50,00%	
Ogół	4	4	22	10	40

Tabela 18. Wpływ przebytego leczenia i rehabilitacji logopedycznej na możliwość powrotu do pracy z wykształconą mową przełykową (badana grupa 40 chorych w wieku produkcyjnym).



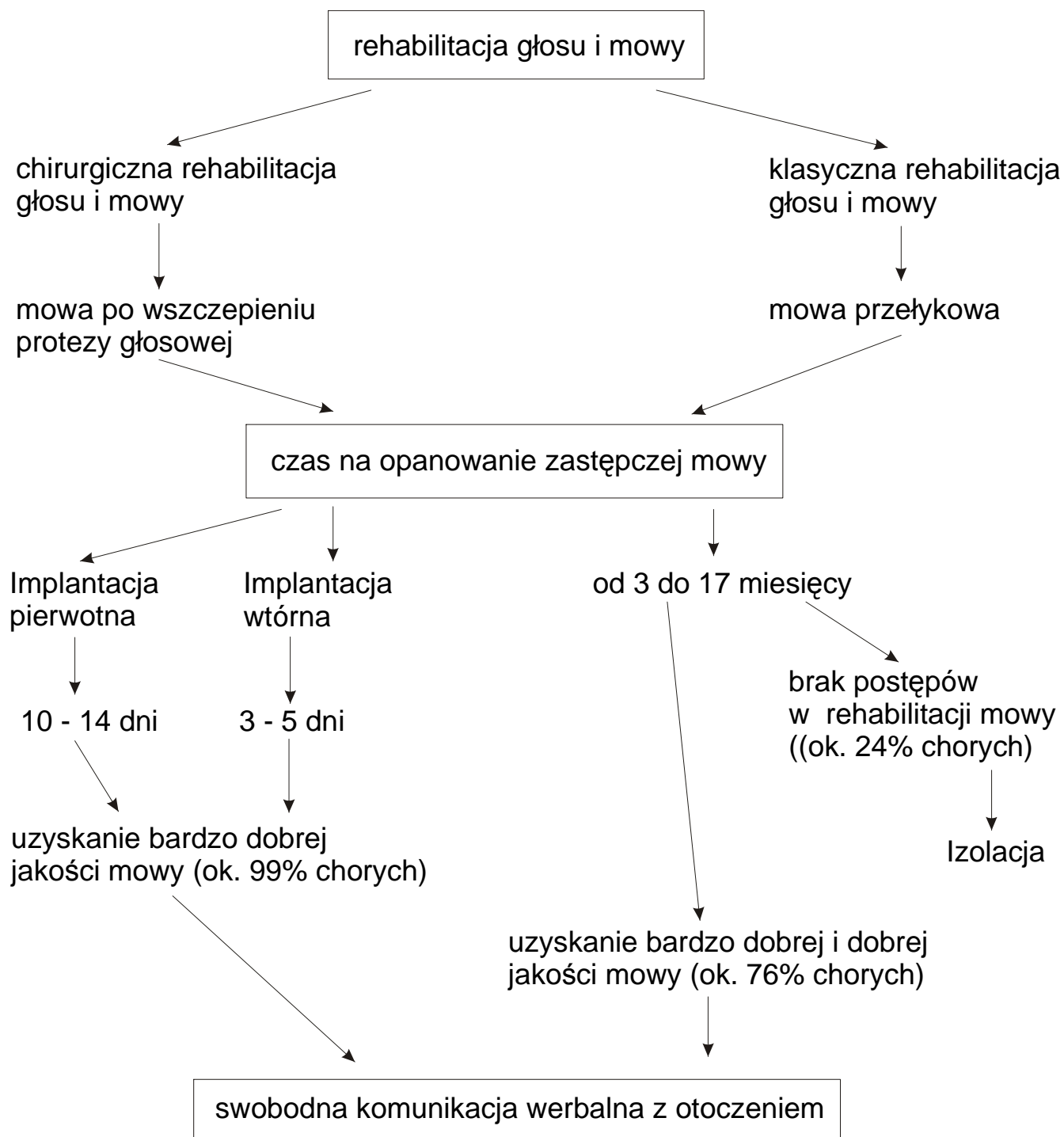
Rycina 22. Wpływ zależności przebytego leczenia i rehabilitacji logopedycznej na możliwość powrotu do pracy z wykształconą mową przełykową (badana grupa 40 chorych w wieku produkcyjnym).

Porównanie mowy przełykowej z mową po wszczepieniu protezy głosowej w grupie osób badanych (50 chorych) w tym z wykształconą mową przełykową 44 osoby, z i 11 chorych z protezą głosową (tabela 19).

Ważnym czynnikiem, dla chorych z wszczepioną protezą głosową jest bardzo krótki czas nauki jej opanowania (od 4 do 14 dni) w porównaniu do mowy przełykowej, której terapia logopedyczna trwała od 2 do 17 miesięcy.

<b>cechy mowy zastępczej</b>	<b>mowa przełykowa</b>	<b>mowa po wszczepieniu protezy głosowej</b>
czas opanowania mowy	długi (2-17 miesięcy)	krótki ( kilka dni)
uzyskanie mowy zastępczej	ok.76% chorych	ok. 99 % chorych
stała gotowość mówienia	nie zawsze	zawsze
czas fonacji	ok.5-7 sekund	ok.12 sekund
dźwięczne odbicie	potrzebne	niepotrzebne
koordynacja oddech.-fona.	potrzebna	potrzebna
możliwość podjęcia pracy	tak	tak
użycie ręki	nie	tak
higiena i pielęgnacja tracheostomy	wskazana ze względu na estetykę i wygląd	ważna w uzyskaniu dłuższej żywotności protezy i ochrony przed infekcjami
dotatkowe wizyty lekarskie	niepotrzebne	potrzebne

Tabela 19. Porównanie mowy przełykowej do mowy po wszczepieniu protezy głosowej.



Rycina 23. Porównanie chirurgicznej i klasycznej rehabilitacji głosu i mowy



## V Dyskusja

Komunikacja werbalna dla każdego człowieka, który swobodnie posługuje się mową jest bardzo ważną umiejętnością dającą szansę na aktywne współistnienie w społeczeństwie. Zaawansowany proces nowotworowy raka krtani często w trwały sposób, na skutek okaleczającego leczenia chirurgicznego, pozbawia chorego tej funkcji. Chorzy powinni więc jak najwcześniej pod opieką logopedy rozpocząć rehabilitację głosu i mowy zastępczej.

Na wykształcenia mowy zastępczej ma wpływ wiele czynników. Według Pruszewicza jest ich ponad trzydzieści [72]. Autor dzieli je na: występujące przed zabiegiem operacyjnym, związane z leczeniem operacyjnym i uzupełniającym oraz związane z następstwem leczenia chirurgicznego. Do czynników istniejących przed zabiegiem operacyjnym zalicza się między innymi: wiek, płeć, wykształcenie, stan słuchu i uzębienia, lokalizację zmian nowotworowych w krtani, oraz rozległość i zaawansowanie procesu nowotworowego. Leczenie operacyjne i radioterapia wpływa również na rehabilitację głosu przełykowego i zależy od: rozległości zabiegu operacyjnego, czasu utrzymywania drenu przełykowego, przetok gardłowo-przełykowych. Suchość jamy ustnej i gardła związana z radioterapią upośledza smak i ograniczona ruchomość języka. Zdaniem Mileckiego występuje ona u około 90 % chorych [102]. Wszystkie wyżej wymienione dolegliwości pogłębia depresja i jest ona główną przyczyną utrudniającą powrót do normalnego życia po zakończonym leczeniu [33,56,65,66,84,103,102,104,105,106,107]. Zły stan psychiczny laryngektomowanych, według wielu autorów, może stanowić przeszkodę w opanowaniu mowy zastępczej [6,15,27,29,32,42,44,53, 61,108,109,110].

Badania Gąsiorka nad wpływem stanu psychicznego na wykształcenie głosu i mowy w grupie 140 chorych wykazały, że 36 osób miało zaburzenia emocjonalne, utrudniające opanowanie głosu i zmniejszające szansę na znalezienie pracy [62].

Z badań Garganisz i wsp. nad aspektem psychospołecznym chorych po operacji wynika, że w grupie 140 osób przeważały czynniki takie jak: wycofanie się z kontaktów społecznych, przeżywanie osamotnienia, przewrażliwienie oraz apatia. 30 % niechętnie nawiązywało kontakty z otoczeniem, tylko u 10 % poprawiły się stosunki z rodziną, u 77, 5 % chorych nie uległy zmianie, a u 12,5 % znacznie się pogorszyły [45].

Zdaniem Kuśnierkiewicz i Gorajskiej chorzy muszą jak najszybciej po operacji wyrobić w sobie mechanizm obronny redukujący lęk i negatywne emocje [111,112, 113].

Podstawowym środowiskiem wsparcia jest rodzina, która w czasie leczenia i rehabilitacji może pomóc choremu. To właśnie jej działanie oraz rehabilitacja głosu i mowy, według badań Borsuka wzajemnie na siebie wpływają i decydują o adaptacji społecznej chorego [114].

Od rodziny, zdaniem Kazmierczak i wsp. zależą w dużym stopniu wyniki postępów terapeutycznych [27].

Z badań własnych wynika, że w grupie 50 chorych, uczestniczących w rehabilitacji głosu przełykowego 13 osób wskazało negatywny (krępujący) wpływ rodziny na ćwiczenia; 20 na pozytywny (mobilizujący). 17 osób w obawie przed krytycznymi uwagami ćwiczyło w domu podczas nieobecności rodziny. Z badań porównawczych wynika, że większość chorych: 26 osób bardziej akceptuje obecność rodziny przy ćwiczeniach w poradni logopedycznej a niżeli w domu, a tylko 11 chorych czuje się przy niej skrępowana. Pozostałych 13 chorych to osoby samotne.

Badania wielu autorów pokazują, że chorzy z wyższym wykształceniem łagodniej przeżywają stres psychiczny i są lepiej zmotywowani do rozpoczęcia rehabilitacji głosu zastępczego [21,25,37,62,72, 98, 112, 115]. Potrzeba jej wykształcenia związana jest również z wiekiem. U chorych powyżej 65 roku życia zauważa się, co podkreśla Pruszewicz, obniżenie aktywności psychicznej, dlatego zdaniem autora należy jeszcze przed zabiegiem operacyjnym przygotować ich do długotrwałej, wymagającej cierpliwości rehabilitacji [108].

Gąsiorek i Sinkiewicz zauważają, iż wiek powyżej 75 roku życia i brak rodziny ma negatywny wpływ na podjęcie terapii głosu i mowy [29,62].

Badania Tobiasz-Adamczyk i wsp. dowodzą, że 46,7% osób młodych i 50,7 % starszych zauważyło, iż wygląd zewnętrzny (widoczne oszpecenie związane z otworem tracheotomijnym) znacznie utrudnia kontakty z ludźmi. 60,3 % młodych chorych i 41,2 % starszych wskazało na trudności ze spożywaniem pokarmów. Kłopoty z porozumiewaniem się wskazało 36,7% młodych i 23,5 % starszych chorych. Chorzy powyżej 60 roku życia trudniej akceptują nową tożsamość, co w konsekwencji znacznie obniża jakość ich życia [40].

Z badań Rzewnickiego wynika, że 68 % chorych w pierwszych miesiącach po operacji unikało kontaktów słownych z otoczeniem. 29 % negatywnie oceniło stosunek otoczenia do ich choroby, poprzez wyrażanie niechęci, współczucia, oraz wypowiedzienia ironicznym komentarzy.

62 % chorych uznało, że w samotności czują się najlepiej, 9% pogłębiło praktyki religijne [11].

Fabianowska i wsp. uważa, że młodzi chorzy wyróżniają się większą wrażliwością emocjonalną w zmaganiu się ze skutkami choroby nowotworowej. Lęk przed śmiercią najbardziej widoczny jest, zdaniem autorki, między 30 - 50 rokiem życia. Kobiety wykazują większą obawę o swoją przyszłość [38].

Ocena jakości życia chorych według ustalonych standardów, zdaniem Bienia jest mało obiektywna i trudna do określenia, ale badania takie mogą być „elementem modyfikującym myślenie lekarza, poszerzającym wiedzę o leczonym pacjencie” [53].

Z badań własnych wynika, że chorzy powyżej 65 roku życia nie mieli motywacji do nauki mowy przełykowej. Na 4 osoby używające „elektronicznej krtani” 3 to chorzy powyżej 65 roku życia. Dotkliwie odczuwali oni skutki radioterapii i brak wsparcia w rodzinie.

Badania wielu autorów dotyczą kontaktu chorych z grupą dobrze mówiących osób po laryngektomii, które swoim wsparciem mogą pomóc im w codziennym funkcjonowaniu [1,15,16,27,38,40,42,72,84,108,109,112,115,116,117].

Zdaniem Seemana należy przed operacją i na początku rehabilitacji głosu posłużyć się przykładami osób dobrze mówiących. [118] Kontakt z nimi da choremu poczucie bezpieczeństwa, pomoże w rozwiązywaniu problemów fizycznych i psychicznych, budzących początkowo lęk i bezradność. Wspólne turnusy rehabilitacyjne, kompleksowa rehabilitacja sprzyja samoakceptacji, poczuciu sensu życia z nową tożsamością. Jakość życia osób zaangażowanych w stowarzyszeniu jest znacznie lepsza, czują się one potrzebne i lepiej radzą sobie ze skutkami choroby.

Pozytywne nastawienie zwiększa możliwości kompleksowej rehabilitacji, dając szansę na szybszą adaptację społeczną [19,27,29,32,42,54,67,84,97,108,111,113,117]. Grupa zdaniem Majkowicza i Gryczyńskiego chroni od izolacji, poczucia osamotnienia i braku akceptacji otoczenia [15, 43].

Z badań własnych wynika, że z grupy 65 badanych 40 chorych należy do stowarzyszenia, w tym 7 osób aktywnie uczestniczy w niesieniu pomocy niezaradnym i zagubionym. Są oni dla chorych dużym wsparciem w pierwszych dniach po operacji.

Po operacji usunięcia krtani, kontakt słowny z otoczeniem może być uzyskany różnymi metodami. Obecnie najlepszym sposobem jest mowa po wszczepieniu protezy głosowej i głos przełykowy [8,11,27,41,47,55,60,71,74,75,82,88,95,98,109,120]. Najczęściej stosowaną w Polsce metodą rehabilitacji jest wykształcenie głosu przełykowego.

W 1968 roku Pruszewicz przedstawił własną (obowiązującą do dziś) klasyfikację głosu i mowy zastępczej u chorych po laryngektomii całkowitej [21]. Klasyfikacja ta oparta jest na kryteriach dotyczących: płynności wymowy, długości zdań wypowiedzianych na jednym zaczerpnięciu powietrza do przełyku, koordynacji mowy i oddychania, charakteru mowy i zrozumiałości mowy chorego przez otoczenie. Mowę przełykową podzielono na: bardzo dobrą (I), dobrą (II), dostateczną (III), mowę gardłową (IV) i pseudoszept ustno-gardłowy (V) (72). Mowa gardłowa pomimo dobrej zrozumiałości ma specyficzny charakter brzmienia. Głos jest nieprzyjemny dla ucha, tworzony z nadmiernym parciem. Opanowuje ją około 10 % chorych [3,5,29].

Wczesna rehabilitacja głosu i mowy stwarza warunki do opanowania mowy zastępczej i kształtowania obrazu własnej sytuacji. Warunkuje to również, zdaniem Betlejewskiego ciągłość

rehabilitacji, na początku której należy choremu zwrócić uwagę przede wszystkim na proces komunikacji, a nie problem przeżycia [20,27,41,55,77].

Zdaniem Sienkiewicz i Tarnowskiej chory powinien podczas pobytu w szpitalu opanować podstawy głosu przełykowego. Opanowanie pierwszych etapów nie oznacza ukończenia procesu rehabilitacji, ale jest szansą na wykształcenie bardzo dobrej jakości głosu i mowy [74, 96, 115].

Maniecka- Aleksandrowicz twierdzi, że chory powinien być skierowany na rehabilitację po wygojeniu się rany pooperacyjnej i usunięciu drenu do odżywiania [121].

Hołejko-Szuladzińska i Kazimierzczak uważają, że należy ją rozpocząć po wygojeniu się rany, by ustrzec chorego posługiwania się pseudoszeptem [27,122].

Gorajska twierdzi, że kilka dni po operacji chory uczy się pseudoszeptu ustno-gardłowego dającego możliwość kontaktu słownego z otoczeniem, a właściwy etap powinien nastąpić dopiero od 1 do 3 miesięcy po zabiegu [112].

Z własnych obserwacji grupy 50 badanych, którzy podjęli próbę opanowania głosu przełykowego, wynika, że czas od zakończonego leczenia operacyjnego i uzupełniającego do rozpoczęcia rehabilitacji głosu wahał się od 2 tygodni do 2 lat.

Po operacji i w czasie trwającej radioterapii wprowadzano chorych w rehabilitację głosu i mowy przełykowej poprzez wspólne oglądanie nagrań osób z różnymi sposobami zastępczej mowy, spotkań z dobrze mówiącymi osobami ze stowarzyszenia. Chorzy mogli również obserwować zajęcia w poradni i zapoznać się z programem ćwiczeń logopedycznych dla osób rozpoczynających naukę mowy (załącznik 3), a po zakończonym leczeniu aktywnie włączyć się w rehabilitację głosu przełykowego. Po 2 tygodniach od zakończonego leczenia 3 osoby rozpoczęły terapię. Najlicniejsza grupa - 13 osób -po 1 miesiącu. Jedna osoba po 2 latach podjęła próbę nauki, ale nie wykształciła głosu przełykowego. Rozbieżność czasu rozpoczęcia terapii logopedycznej jest tak duża, ponieważ z grupy badanych (50 osób) -31 chorych chciało uczestniczyć w rehabilitacji głosu w trakcie pobytu w szpitalu, a 19 chorych z różnych powodów (złe samopoczucie, brak motywacji) nie było zainteresowanych wykształceniem głosu przełykowego.

Zdaniem niektórych autorów, istnieje grupa chorych (około 15-20 %) która po operacji, porozumiewa się przy pomocy „elektronicznej krtani” (71,75,76).

Niechęć do innych sposobów porozumiewania się, wynika, zdaniem Borsuka i wsp. z samoizolacji, wieku, niskiego poziomu wykształcenia [114].

Z badań własnych grupy 65 osób wynika, że 32 chorych posiada „elektroniczną krtani”. W tym: 22 osoby (68,75 %) nie korzystają z urządzenia, 4 osoby (mężczyźni) zawsze mówią przy pomocy „sztucznej krtani” (głównie ze względu na wiek, brak motywacji do wykształcenia głosu przełykowego); 6 chorych używa jej sporadycznie, mówiąc na co dzień pseudoszeptem.

Według Pruszewicza błędem jest stosowanie elektronicznej krtani od razu po operacji, ponieważ chory nie ma możliwości opanowania głosu i mowy przełykowej. Zaleca się stosowanie "sztucznej krtani" tylko u osób starszych, którym choroby współistniejące i wiek uniemożliwiają naukę mowy zastępczej. Około 1/5 chorych nie potrafi nauczyć się mówić przy pomocy „sztucznej krtani”, z powodu nadmiernej grubości tkanek szyi i okolicy podżuchwowej, utrudniającej dotarcie drgającego powietrza do jamy ustnej [5]. Pseudoszept ustno-gardłowy składa się przede wszystkim ze spółgłosek i jest tworzony przy pomocy powietrza zawartego w jamie ustnej i gardle. Prawie każdy chory może posługiwać się pseudoszeptem, ale w znacznym stopniu ogranicza to kontakt słowny. Częściej, jak zauważa Pruszewicz posługują się nim kobiety, dla których głos przełykowy jest trudny do zaakceptowania [5,41]. Są chorzy, którzy nie wytwarzają żadnych dźwięków mowy, porozumiewają się w ograniczonym zakresie tylko z najbliższym otoczeniem, posługując się jedynie pismem, gestem, mimiką twarzy [5,62].

Z przeprowadzonych badań wynika, że na 65 chorych -6 osób (9,23 %) 2 kobiety i 4 mężczyzn nie opanowało żadnej zastępczej metody dźwięcznego porozumiewania się i posługuje się pseudoszeptem ustno- gardłowym. Chorzy przez okres kilku miesięcy uczestniczyli w terapii, ale wysokie ciśnienie zwieracza górnego przełyku i brak odbicia uniemożliwiło im wykształcenie głosu i mowy przełykowej.

Na podstawie wielu badań można wyciągnąć wnioski, że podstawą w rehabilitacji głosu i mowy przełykowej jest niskie ciśnienie zwieracza górnego przełyku [29,41,61,62,72,95,96,97,98,99, 100,101,112].

W wytworzeniu zastępczego głosu kształt przełyku, zdaniem Donat-Jasiak, umożliwia efektywniejsze wyniki rehabilitacji mowy. Mięsień pierścienno- gardłowy jest najważniejszym składnikiem morfologicznym nowej głośni. Najlepszy głos przełykowy powstaje, gdy w czasie fonacji zastępczej przednia i tylna ściana pseudogłośni zbliżają się do siebie w postaci dwóch półkulistych uwypukleń [72,99,100,123]. Do wytworzenia dobrego głosu przełykowego niezbędna jest wartość ciśnienia zwieracza górnego przełyku wynoszącego 10-40 mm Hg [61,93,95,100,118,124].

Badania Teresińskiej nad pomiarem ciśnienia zwieracza ust przełyku na 82 chorych wykazują, że ciśnienie spoczynkowe w obrębie zwieracza gardłowo-przełykowego zwiększa się wraz z wiekiem. Do 55 roku życia u 72 % chorych wyniosło do 30 mm Hg, co pozytywnie wpłynęło na opanowanie głosu i mowy przełykowej. Powyżej 55 roku życia ciśnienie zwieracza górnego przełyku znacznie się zwiększa. Zaleganie wydzieliny w gardle dolnym i osłabiona perystaltyka jego ścian wpływa dodatkowo, zdaniem autorki, na wzrost ciśnienia w obrębie zwieracza gardłowo-przełykowego [101].

W badaniu własnym ciśnienia zwieracza górnego przełyku na grupie 50 chorych, mierzonego na początku rehabilitacji logopedycznej wynika, że najliczniejszą grupę -26 osób stanowią chorzy z ciśnieniem 30-40 mm Hg. 13 chorych miało ciśnienie 10-20 mm Hg. Ciśnienie 50-60 mm Hg miało 9 chorych, powyżej 60 mm Hg 2 chorych. Najlepszą jakość mowy uzyskali chorzy z ciśnieniem zwieracza górnego przełyku 10-20 mm Hg .

Z przeprowadzonej po zakończonej rehabilitacji, ankiety logopedycznej wynika, że najtrudniejsze dla chorych w wykształceniu głosu i mowy przełykowej było uzyskanie dźwięcznego odbicia (załącznik 2). W badaniu własnym dotyczącym czasu pojawienia się dźwięcznego odbicia na grupie 50 chorych zaobserwowano, że osoby, które uzyskały odbicie do 2 miesięcy od rozpoczęcia terapii, opanowały mowę w stopniu bardzo dobrym i dobrym, powyżej 3 miesięcy w stopniu dostatecznym. Przeprowadzone badanie pozwala wysunąć wniosek, że o jakości wykształconego głosu i długości trwającej terapii logopedycznej w dużym stopniu decyduje moment pojawienia się odbicia. Analiza statystyczna potwierdza zależność wartości ciśnienia górnego zwieracza przełyku do jakości uzyskanego głosu przełykowego.

W rehabilitacji głosu potrzebne jest odtworzenie zastępczego generatora dźwięku. Powietrze do przełyku można wprowadzać metodą aspiracji, iniekcji, połykania powietrza i metodą wokalistyczną. Wszystkie wymagają ćwiczeń, a uzyskanie odbicia, jak wynika z wielu badań, sprawia chorym największą trudność [3,9,32,41,96,100,110,112,118,123,124,125,126,127].

W metodzie aspiracyjnej w czasie wdechu przełyk powiększa się w wyniku wytworzenia ujemnego ciśnienia w klatce piersiowej. Przy małym napięciu zwieracza ust przełyku można wprowadzić tam powietrze. Metoda ta pozwala według Pruszewicza na wypowiedzenie około 10 sylab. Można je uzyskać, jak wynika z pracy Kowalczyk, przez ćwiczenie wzdychania, ziewania, gwizdanie gwizdkiem, wciąganie powietrza przez słomkę [5,128]. W metodzie iniekcyjnej powietrze z gardła dolnego wprowadzone jest do przełyku przy udziale języka w pierwszej fazie połknięcia. W metodzie połykania po połknięciu powietrza chory musi je szybko odbić, by nie przedostało się do żołądka. Ćwiczenia w tej metodzie rozpoczynają się od głosek bezdźwięcznych zwartych i zwarto-wybuchowych.

W badaniach własnych rehabilitację pierwszego etapu ćwiczeń oddechowych i naukę dźwięcznego odbicia realizowano wspierając się metodą wokalistyczną. Polega ona na wessaniu powietrza do przełyku, rozszerzeniu dolnej części klatki piersiowej i przytrzymywaniu jej w tym położeniu podczas fonacji. Według Mitrynowicz- Modrzejewskiej jest to najlepsza metoda w uzyskaniu dźwięcznego odbicia. Polega ona na jednoczesnym napinaniu mięśni wdechowych i wydechowych. Można uzyskać wtedy świadome zwolnienie, przedłużenie i pogłębienie fazy wydechowej. Metoda „appaggio” zapobiega powstawaniu szumów wydychanego powietrza przez rurkę tracheotomijną, gdyż powietrze uwalnia się powoli, bez dodatkowych szmerów i świstów [127,129].

Z badań własnych wynika, że w grupie 50 chorych w trakcie terapii logopedycznej 44 osoby uzyskały dźwięczne odbicie w czasie od 1 tygodnia do 6 miesięcy. Miało to wpływ na długość trwającej rehabilitacji głosu. W okresie od 1 do 3 tygodni dźwięczne odbicie uzyskało 6 chorych, od 3 do 4 tygodni odbicie pojawiło się u 12 chorych. Grupę 14 osób stanowią badani, którzy w okresie od 1 do 3 miesięcy uzyskali dźwięczne odbicie, od 3 do 5 miesięcy-8 chorych i od 5 do 6 miesięcy-4 chorych. W trakcie terapii logopedycznej nie uzyskano odbicia u 6 chorych. Rehabilitację głosu i mowy przełykowej rozpoczęto od ćwiczeń oddechowych, łącząc je z fonacją głoski „k” na wydechu w połączeniu z samogłoską „a”.

Zdaniem Mitrynowicz –Modrzejewskiej mając sylabę „ka” można przechodzić do kolejnych spółgłosek bezdźwięcznych: t, p, s, f. [127].

W badaniach nad grupą chorych zaobserwowano, że jest to bardzo trudny moment w procesie opanowania głosu przełykowego. Dźwięczne odbicie stanowi podstawę tej metody, bez jego opanowania nie można wykonywać dalszych ćwiczeń. Zbyt długi czas oczekiwania na nie, wydłuża czas rehabilitacji. W trakcie rehabilitacji logopedycznej chory musi nauczyć się prawidłowego oddychania torem żebrowo- brzuszny i mówienia zawsze na wydechu. Mężczyźni szybciej opanowują tę metodę i uzyskują dźwięczne odbicie w połączeniu z sylabą „ka”.

Na początku lat siedemdziesiątych został opracowany program rehabilitacji głosu i mowy przełykowej [122, 127,129]. Od tego czasu nie pojawiły się inne programy terapeutyczne.

W literaturze logopedycznej istnieje niewiele materiałów pomocniczych, w większości zawierają one tylko treści teoretyczne [29,54,55,128,131,132, 133].

Na potrzeby badań opracowano program ćwiczeń logopedycznych do rehabilitacji głosu przełykowego. W pierwszym etapie nie wprowadzono żadnych spółgłosek dźwięcznych. Z szeregu spółgłosek zwarto-szczelinowych bezdźwięcznych dołączono do ćwiczeń spółgłoskę: „c” „cz”. Ten etap terapii logopedycznej wymagał największej uwagi terapeuty i zaangażowania chorego. Następnie wprowadzano wyrazy jedno- i dwusylabowe tylko ze spółgłoskami ćwiczonymi wcześniej, spółgłoski dźwięczne w nagłosie wyrazów, dłuższe wyrazy i krótkie zdania (załącznik 3). Początkowo ćwiczenia były żmudne, ale uzyskanie akustycznego efektu odbicia stworzyło szansę na wykształcenie głosu przełykowego. Metoda wokalistyczna jest skuteczna i efektywna, zapobiega przedostawaniu się powietrza do żołądka, unika się mlaskania i szumów z tracheostomy. Pozwala również uzyskać lepszą zrozumiałość mowy osób laryngektomowanych, a świadome podparcie żebrowo-przeponowe umożliwia kontrolę fazy wydechowej w czasie fonacji.

Zdaniem Tarnowskiej odpowiednie ciśnienie w przełyku w czasie fonacji zależy od świadomego, aktywnego skurczu włókien mięśniowych górnego odcinka przełyku [96].

Z badań Hołejko–Szulaińskiej na 60 chorych rehabilitowanych metoda wokalistyczną wynika, że wszyscy chorzy opanowali głos i mowę zastępczą, Bardzo dobrą jakość mowy- 53 chorych (89 %), dobrą- 5 chorych (8 %), dostateczną- 2 chorych (3 %) [122] .

Chorzy, którzy podejmują próby wykształcenia głosu przełykowego nie mają świadomości, jak wiele czynników ma wpływ na jej opanowanie. Jak wynika z ankiety logopedycznej (załącznik 2) wydaje się im, że głos przełykowy wytworzy się samoistnie, a ich praca poświęcona na jego wykształcenie będzie niewielka. Czas wykształcenia głosu i mowy przełykowej może wydłużać się, jeżeli chorzy ćwiczą niesystematycznie. Niestety istnieje niewiele pozycji z literatury logopedycznej informującej terapeutów i chorych o ilości i systematyczności ćwiczeń w domu.

W publikacjach niemieckich są wskazówki do ćwiczeń, które chory zdaniem autorów musi wykonywać krótko, ale często – około 5-10 minut, po 10 razy w ciągu dnia [123].

Wśród polskich publikacji znalazłam tylko jedną pozycję Kowalczuk, która wskazuje, by chory ćwiczył samodzielnie od 2 do 3 godzin, około 10-15 minut jednorazowo [128].

Z badań własnych nad ilością dni w tygodniu przeznaczonych na ćwiczenia głosu i mowy wynika, że w grupie 50 chorych codziennie wykonywało ćwiczenia 13 osób; 3 razy w tygodniu ćwiczyło 23 osoby; 2 razy -7 osób; sporadycznie 7 chorych. Analiza statystyczna tego badania wykazuje istotną zależność ilości dni ćwiczeń do jakości opanowanego głosu i mowy.

Z badania nad ilością minut jednorazowego ćwiczenia wynika, że najwięcej: 36 osób ćwiczyło 15-20 minut, tylko 5-10 minut ćwiczyło 10 chorych, a 10-15 minut jednorazowo ćwiczyły tylko 4 osoby. Badanie czasu jednorazowego ćwiczenia w analizie statystycznej nie wykazuje jednak istotnej zależności do jakości wykształconego głosu.

Większość czynników logopedycznych jest współzależna. Jeżeli chory pracuje systematycznie, stosując się do wskazówek logopedy, wpłynie to pozytywnie na jakość wykształconego głosu i mowy zastępczej. W ocenie chorego, jak wynika z badania na 50 chorych uczestniczących w rehabilitacji, 26 osób uznało, że uzyskanie dźwięcznego odbicia jest najtrudniejsze; 19 chorych wskazało, że bardzo trudna była koordynacja dźwięcznego odbicia z fonacją; 5 osób badanych twierdziło, że wszystkie ćwiczenia były łatwe. Osoby te w krótkim czasie, w stopniu bardzo dobrym wykształciły zastępczy głos przełykowy.

Według Pruszewicza i innych autorów [55,62,72,74,98,92,106] młody wiek, rodzina, chęć podjęcia pracy mogą przyspieszyć rehabilitację.

Z badań własnych w grupie 40 chorych w wieku produkcyjnym, uczestniczących w rehabilitacji głosu i mowy, wynika, że 11 chorych nie może znaleźć pracy, a 14 chorych nie szuka jej, osoby te są na zasiłkach i rentach. 7 chorych udziela się w stowarzyszeniu. 2 osoby udzielają się społecznie i pracują, 6 chorych pracuje. Osoby te w bardzo dobrym stopniu opanowały mowę przełykową, swobodnie porozumiewają się z otoczeniem, chcą być aktywne społecznie i zawodowo, co daje im



lepsze samopoczucie i zapobiega izolacji. Analiza statystyczna wykazała zależność zrozumiałości mowy przez otoczenie od jakości jej wykształcenia.

Sinkiewicz na podstawie badań wnioskuje, że chorzy obawiają się powrotu do pracy, nie chcąc być narażonymi z powodu swojej odmienności na współczucie ludzi [115].

Z badań Gąsiorka na 140 chorych wynika, że chorzy nie mogą znaleźć pracy z powodu braku chronionych stanowisk pracy, ograniczeń związanych ze stanem psychofizycznym, trudnościami w porozumiewaniu się [62].

Poszukiwania coraz lepszych sposobów komunikacji słownej doprowadziły w latach osiemdziesiątych XX wieku do rozwoju chirurgicznej rehabilitacji głosu i mowy. Metoda polega na zastosowaniu protezy głosowej implantowanej między przełykiem a tchawicą. Pozwala to na wykorzystanie wydechowego powietrza z płuc do tworzenia mowy zastępczej. Metoda cieszy się ogromnym zainteresowaniem wśród chorych przede wszystkim ze względu na możliwość natychmiastowej komunikacji werbalnej.

Wielu autorów [19, 41, 46, 48, 49, 63, 71, 76, 78, 79, 80, 82, 83, 85, 86, 87, 88, 96, 119, 120, 134, 135] uznaje chirurgiczną metodę rehabilitacji głosu i mowy za wysoce skuteczną, przede wszystkim ze względu na krótki czas nauki i dobre parametry percepcyjno-akustyczne.

Domeracka-Kołodziej i wsp. zauważa, że najważniejszym czynnikiem jest czas, w którym chory pozbawiony jest komunikacji słownej z otoczeniem - prawdopodobnie wtedy pojawia się depresja i samoizolacja [78].

Tarnowska w swoich badaniach podkreśla, że duże znaczenie w posługiwaniu się mową przetokową ma sprawność umysłowa i motoryczna chorego [93].

Zdaniem wielu autorów mowa przetokowa daje możliwość pełnego włączenia się w życie rodzinne i społeczne w krótkim czasie po operacji [19, 32, 63, 71, 74, 77, 93, 133, 135, 136].

Z badań Bilewicza i wsp. na grupie 10 chorych z głosem przełykowym i 35 osób z wszczepioną protezą głosową wynika, że głos przetokowy charakteryzuje się dłuższym czasem fonacji, wyższym natężeniem głosu i krótkim czasem rehabilitacji. Według autora wszczepiona proteza głosowa jest najlepszym sposobem porozumiewania się mimo występowania wielu powikłań około operacyjnych i odległych oraz okresowej wymiany protezy [77].

Własne badania porównawcze (głosu i mowy przełykowej z mową po wszczępieniu protezy głosowej) nasuwają wnioski, iż więcej korzyści wiąże się z mową protezową. Chory w trakcie rehabilitacji logopedycznej przechodzi kilka etapów, zanim wykształci zastępczy głos. Od jego motywacji i systematycznej pracy zależy jej jakość. Po założeniu protezy głosowej nie ma potrzeby prowadzenia całego procesu rehabilitacji głosu i mowy, ponieważ chory ma założoną protezę między tchawicą a przełykiem, którą musi nauczyć się obsługiwać, a w przypadku jakichkolwiek powikłań być pod opieką lekarza.

Mowa przełykowa, zdaniem Tarnowskiej, pomimo gorszych parametrów percepcyjno-akustycznych ma przewagę nad mową przetokową ze względu na to, że raz opanowana może być stale używana, bez konieczności wymiany protezy i konieczności jej pielęgnacji. Z czasem metoda gromadzenia powietrza staje się zautomatyzowaną czynnością, niekontrolowaną przez chorego. Według Tarnowskiej i wsp mowę przełykową opanowuje około 50-72%, a mowę bardzo dobrej jakości tylko 22% chorych w czasie od 5 do 18 miesięcy [74, 96, 97].

Ratjczak i wsp. twierdzi, że rehabilitacja głosu przełykowego wymaga od chorego wytrwałości i wykonywania długich, żmudnych ćwiczeń. Chory, jak wynika z badań autora, potrzebuje od 7 tygodni do ponad 6 miesięcy na uzyskanie głosu zastępczego. Chorzy z pierwotnie wszczepionymi protezami mówili do 4 tygodni od założenia, z protezami wtórnie wszczepionymi do 1 tygodnia. Chorzy z wszczepioną protezą głosową zdaniem Ratajczaka i wsp. znacznie lepiej i szybciej przystosowują się do życia po operacji [19].

Jak wynika z badań Łuczaja i wsp. głos i mowę przełykową opanowuje średnio 70% chorych, zdaniem autora, charakteryzuje się ona brakiem płynności mówienia, głos jest niski, cichy, szorstki i męczliwy [71].

Kosztyla-Hojna i wsp. zauważa, że okres rehabilitacji głosu trwa od 6 tygodni do 6 miesięcy i opanowuje ją około 60-70% chorych [63].

Zimmer-Nowicka w swoich badaniach wykazuje, że tylko u około 30-50% chorych uzyskuje się głos przełykowy [84].

Z badań porównawczych Markowskiego i wsp. wynika, że mowa po wszczępieniu protezy głosowej jest łatwa i szybka w nauczaniu, co eliminuje u chorych poczucie ułomności, stresu i chęci wycofania się z życia społecznego. Rehabilitacja głosu i mowy przełykowej, zdaniem autora, daje zrozumiałą mowę tylko u 25-60% chorych, około 15% korzysta z krtani elektronicznej, a pozostałe osoby posługują się pseudoszeptem ustno-gardłowym [76].

Badania Pruszewicza i Obrębowskiego pokazują, że bardzo dobrą i dobrą mowę przełykową opanowuje 30-84 % chorych, a rehabilitacja trwa od 6 tygodni do 3 miesięcy, czasem ponad pół roku [21,99,109].

Umiejętność aspirowania powietrza do przełyku, zdaniem Okły jest najtrudniejszym etapem rehabilitacji głosu i mowy przełykowej. Długi czas terapii, (ponad 6 miesięcy) u około 50% chorych, którzy wykształcili głos przełykowy, stawia ją na drugim miejscu w stosunku do głosu i mowy z wszczepioną protezą głosową. Posługuje się nią w grupie badanych autora - 95 % chorych, którzy już w pierwszym tygodniu rehabilitacji mówią przy pomocy protezy głosowej. Największe różnice w grupie 106 badanych autor stwierdza przy ocenie ilości sylab wypowiedzianych na jednym wydechu i ocenie zrozumiałości mowy. W teście jakości życia QLQ 30 lepszą uzyskali chorzy z protezami głosowymi (55,3 %) w porównaniu z grupą porozumiewającą się głosem przełykowym (36 %) [41].

Z przeprowadzonych badań własnych nad czasem trwania rehabilitacji logopedycznej grupy 50 chorych wynika, że czas ten wahał się od 2 do 17 miesięcy. 6 osób (12 %) posługuje się pseudoszeptem ustno- gardłowym. 44 chorych (38 %) głosem i mową przełykową.

W czasie od 2 do 4 miesięcy opanowało mowę zastępczą 30 osób (60 %). W okresie od 5 do 6 miesięcy-12 osób(24%). Od 7 do 9 miesięcy- 7 chorych (14 %) jedna osoba zakończyła terapię logopedyczną po 17 miesiącach. Bardzo dobrą i dobrą jakość głosu opanowali chorzy w czasie terapii trwającej od 2 do 4 miesięcy. Z badania wynika, że bardzo dobrą jakość głosu i mowy przełykowej w skutek dobrej rehabilitacji można uzyskać tylko w stosunkowo krótkim czasie. Wydłużający się czas terapii pozwoli na opanowanie głosu tylko w stopniu dobrym. Analiza statystyczna potwierdza tę zależność.

Skuteczna rehabilitacja głosu i mowy niezależnie od metody poprawia jakość życia osób laryngektomowanych. Wielu autorów uważa, że chorzy, którzy w trakcie rehabilitacji nie mogą opanować głosu przełykowego, powinni być poddani wtórnemu wszczepieniu protezy głosowej [19, 41, 121].

Na podstawie przeprowadzonych badań własnych stwierdzić można, że rehabilitacja głosu i mowy po wszczepieniu protezy głosowej ogranicza się do kilku wskazówek dla chorego. Najważniejsze z nich to: swobodna postawa całego ciała, ćwiczenia koordynacji ręki z tracheostomą, nauka koordynacji wydechu z fonacją, artykulacja jednosylabowych wyrazów, następnie dłuższych wyrazów i zdań. W badaniu własnym grupy 11 chorych z wszczepioną protezą głosową było: 9 chorych po implantacji pierwotnej i 2 chorych po implantacji wtórnej. Chorzy po implantacji pierwotnej mówili od 12 do 20 doby po założeniu protezy, po implantacji wtórnej w 3 dobie. Stan psychiczny laryngektomowanych staje się współzależny od jakości wykształconej mowy zastępczej - im lepiej porozumiewają się z otoczeniem, tym poczucie ich kalectwa jest mniejsze. Możliwość posługiwania się przez chorych naprzemiennie mową przełykową i mową protezową, zdaniem Zaleskiego i Tarnowskiej, stanowiłoby najlepsze rozwiązanie problemów komunikacji słownej osób laryngektomowanych. Żadna z metod nie przywróci jednak układu fonacyjnego, który odwzorowałby fizjologiczną funkcję krtani. Składa się na to wiele czynników, każda ma jakieś ograniczenia, ale wszystkie ułatwiają codzienną komunikację werbalną z otoczeniem [97, 135]. Podsumowując przeprowadzone badania stwierdzam, że ważnym elementem terapii jest zaangażowanie chorego we wszystkich etapach rehabilitacji mowy. Musi on ćwiczyć często i systematycznie, zgodnie ze wskazówkami logopedy, nawet jeżeli efekty pojawiają się po kilku tygodniach. Zdarza się to częściej przy nauce głosu przełykowego niż po wszczepieniu protezy głosowej. Chorzy po wszczepieniu protezy głosowej szybciej mogą wrócić do komunikacji słownej z otoczeniem, dlatego jest to metoda pożądana przez chorych, mimo dodatkowych utrudnień związanych z jej utrzymaniem i okresową wymianą. W rehabilitacji głosu i mowy przełykowej wiele

czynników jest współzależnych. Wszystkie sposoby zastępczej komunikacji słownej powinny stworzyć możliwość dźwięcznego porozumiewania się chorych z otoczeniem.

## VI WNIOSKI:

1. Ważnym czynnikiem wpływającym na opanowanie głosu przełykowego jest czas trwania rehabilitacji logopedycznej. Chorzy, którzy rozpoczęli terapię do trzech miesięcy po zakończonym leczeniu i wykształcili głos przełykowy do pięciu miesięcy uzyskali najlepsze wyniki.
2. Czas pojawienia się dźwięcznego odbicia decyduje o efektach trwającej terapii logopedycznej i jakości uzyskanego głosu przełykowego. Chorzy, którzy opanowali odbicie do czterech tygodni wykształcili bardzo dobrą jakość głosu.
3. Często i systematycznie wykonywane ćwiczenia skracają czas rehabilitacji głosu i mowy. Chorzy, którzy ćwiczyli 3 razy dziennie od 15 do 20 minut każdego dnia opanowali bardzo dobrą i dobrą jakość głosu przełykowego.
4. Własne opracowanie ćwiczeń do nauki głosu i mowy przełykowej umożliwiło chorym opanowanie jej w stopniu bardzo dobrym (22%) i dobrym (54%). Stopniowanie trudności poszczególnych etapów terapii logopedycznej rozpoczynający się od bezdźwięcznych głosek zwarto-wybuchowych (p,t,k), bezdźwięcznych zwarto-szczelinowych (c,cz,ć) sylab i logotomów utworzonych z tych głosek w dalszym etapie rehabilitacji ułatwiło opanowanie głosek dźwięcznych w sylabach, wyrazach i zdaniach co było skutkiem dobrego wykształcenia głosu przełykowego.
5. Uzyskanie zastępczego głosu po wszczepieniu protezy głosowej pozwala na swobodną komunikację werbalną w krótkim czasie po operacji. Parametry percepcyjno-akustyczne są lepsze od głosu przełykowego wykształconego metodą klasycznej rehabilitacji.

## VII STRESZCZENIE

Całkowite usunięcie krtani następuje w wyniku zaawansowanego procesu nowotworowego. Zabieg operacyjny wiąże się z poważnymi konsekwencjami, między innymi: ze zmianą toru oddechowego, utratą dźwięcznej mowy i koniecznością wytworzenia jej formy zastępczej. Chorzy z nowotworami głowy i szyi należą do grupy szczególnie narażonej na pozostawienie trwałych skutków choroby na zdrowiu i psychice. Największym kalectwem dla chorego po usunięciu krtani jest brak możliwości dźwięcznego porozumiewania się.

Obecnie istnieje kilka sposobów komunikacji słownej z otoczeniem. Najpopularniejszymi sposobami jest głos przełykowy i mowa po wszczępieniu protezy głosowej. Czasem stosuje się „elektroniczną krtani”. Powinna ona być używana tylko wtedy, gdy inne sposoby zastępczej komunikacji nie przyniosły żadnego efektu. Po operacji większość chorych posługuje się pseudoszeptem ustno-gardłowym.

Głównym celem badań było ocena czynników logopedycznych w czasie rehabilitacji głosu i mowy przełykowej. Ocena metod logopedycznych umożliwiających dźwięczne porozumiewanie się chorych po laryngektomii całkowitej. Ocena czynników wpływających na szybką i skuteczną rehabilitację głosu i mowy przełykowej. Porównanie mowy przełykowej z mową uzyskaną po wszczępieniu protezy głosowej.

Badana grupa 65 chorych (12 kobiet i 53 mężczyzn) miała zabieg operacyjny całkowitego usunięcia krtani w latach 2003-2010. Najliczniejszą grupę stanowią chorzy z mową przełykową: 44 osób (7 kobiet i 37 mężczyzn). Najmniejsza grupa chorych: 4 mężczyzn posługuje się „elektroniczną krtanią”. Grupę 6 chorych (2 kobiety i 4 mężczyzn) stanowią chorzy, którzy porozumiewają się pseudoszeptem ustno-gardłowym. Grupa osób z wszczępieniem protezy głosowej to 11 chorych (3 kobiety i 8 mężczyzn).

Rehabilitacja głosu i mowy przełykowej prowadzona była w oparciu o własny program ćwiczeń logopedycznych. Porównanie mowy przełykowej z mową po wszczępieniu protezy głosowej uwzględniało: koordynację oddechu z fonacją, sposób tworzenia mowy, zrozumiałość mowy przez otoczenie, długość trwania terapii logopedycznej, gotowość do mówienia, jakość życia z uzyskanym głosem i mową zastępczą.

Na podstawie przeprowadzonych badań można wysunąć następujące wnioski: ważnym czynnikiem wpływającym na wykształcenie głosu przełykowego jest czas rozpoczęcia rehabilitacji logopedycznej. Nie powinien on być dłuższy niż trzy miesiące. Częste i systematycznie

wykonywane ćwiczenia logopedyczne skracają czas rehabilitacji głosu i mowy. Czas pojawienia się dźwięcznego odbicia decyduje o długości trwającej terapii logopedycznej i jakości uzyskanego głosu i mowy przełykowej. Zestaw autorskich ćwiczeń do nauki głosu i mowy przełykowej umożliwił chorym opanowanie jej w stopniu bardzo dobrym i dobrym.

Założenie protezy głosowej pozwala na szybką i skuteczną komunikację słowną z otoczeniem.

Wykształcona mowa przełykowa i mowa po wszczępieniu protezy głosowej pozwala na swobodną komunikację werbalną z otoczeniem.

## SUMMARY

A complete removing of a larynx is a result of an advanced cancerous process. An operation is connected with serious consequences among others: with the change of respiratory system, a loss of a voice speech and a necessity of producing its substitute form.

The sick with head and neck tumours belong to a group which is particularly exposed to permanent effects of the sickness left on life and psyche. The biggest disability for the sick after a removing of a larynx is a lack of possibilities of a voice communication. At present there are a few ways of the voice communication with the real world. The most popular way is an esophageal speech, a speech after implanting a voice prosthesis. Sometimes "an electronic larynx" is used as well. However, it should be used only when other ways of a substitute communication did not bring any effects. After the operation sick people use an oral and throat pseudo whisper.

The main aim of the research was an assessment of speech therapy factors during a rehabilitation of a voice and an esophageal speech, an assessment of speech therapy methods which enable a voice communication of the sick after a total laryngectomy, an assessment of factors influencing on a fast and effective rehabilitation of a voice and an esophageal speech, a comparing of an esophageal speech with a speech obtained after implanting a voice prosthesis.

The analysed group of 65 sick patients (12 women and 53 men) had an operation of a complete removing of a larynx in the years 2003-2010. The most numerous group is represented by the sick with an esophageal speech: 44 persons (7 women and 37 men). The fewest group of the 4 sick men use an electronic larynx. There are also not many sick people - 6 patients (2 women and 4 men) who communicate with the oral and throat pseudo whisper. The group of people with implanting a voice prosthesis consists of 11 patients (3 women and 8 men).

The rehabilitation of a voice and an esophageal speech was led on the strength of an own program of speech therapy exercises. The comparison of an esophageal speech with a speech after implanting a voice prosthesis took into consideration: a coordination of a breath with a phonation, a way of producing a speech, a clearness of a speech by surrounding people, a length of a duration of a speech therapy, a readiness to speak, a quality of life with the obtained substitute speech.

On the basis of the research one can draw the following conclusions: an important factor influencing on creating an esophageal speech is the time when a speech therapy rehabilitation starts. It should not be longer than three months. Time of a voice and speech rehabilitation is shortened by frequent and regular speech therapy exercises. Time of an appearance of a voice reflection decides about a length of speech therapy and a quality of the obtained esophageal speech. A set of author's exercises to



learn an esophageal speech enabled the sick to master an esophageal speech in a very good and good degree.

Implanting a voice prosthesis allows a fast and effective communication with the real world. A creating esophageal speech and a speech after an implanting a voice prosthesis permits a free verbal communication with the real world.

## VIII PIŚMIENNICTWO:

1. Janczewski G.: Chorzy na raka krtani i gardła dolnego -specyfika przypadku. Magazyn Otorynolaryngologiczny 2002, 1 (1): 14-17.
2. Wiskirska -Woźnica B.: Kompleksowa ocena głosu w schorzeniach organicznych i czynnościowych krtani. Praca habilitacyjna, Akademia Medyczna. Poznań 2002.
3. Pawłowski Z.: Foniatryczna diagnostyka wykonawstwa emisji głosu śpiewaczego i mówionego. Wyd. "Impuls" Kraków 2005.
4. Obrębowski A.: Narząd głosu i jego znaczenie w komunikacji społecznej. Wyd. Naukowe Uniwersytetu Medycznego. Poznań 2008.
5. Pruszewicz A.: Foniatria Kliniczna. PZWL, Warszawa 1992.
6. Domeracka -Kołodziej A., Maniecka -Aleksandrowicz B.: Morfologiczne podstawy czynności fonacyjnej krtani. Magazyn Otorynolaryngologiczny 2002, 1,4 (4).
7. Latkowski B., Kosiek K.: Opieka nad chorym po usunięciu krtani. Lekarz Rodzinny 2008, XIII (3): 290-297.
8. Gryczyński M., Kobos J., Murlewska A., Pietruszewska W.: Przeżywalność chorych na raka krtani a wybrane czynniki rokownicze. Otolaryngologia Polska 2003, LVII, 3: 329-339.
9. Golusiński W.: Kompleksowa analiza wybranych metod diagnostycznych w aspekcie przydatności do oceny biologii komórek nowotworowych u chorych na raka krtani. Praca habilitacyjna, Akademia Medyczna, Poznań 1998.
10. Bień S., Okła S.: Analiza powikłań związanych z chirurgiczną rehabilitacją głosu i mowy u pacjentów po laryngektomii. Problemy związane z wszczępieniem i wymiana protez głosowych. Otolaryngologia Polska 2006, LX, 2: 129-134.
11. Rzewnicki I, Jackiewicz M.: Jakość życia po operacji nowotworu krtani lub gardła dolnego. Pol. Merk. Lek. 2009, XXVI, 151: 40-43.
12. Gliński B., Ząbek M., Urbański J.: Podstawowe zasady postępowania z chorymi na raka płaskonabłonkowego głowy i szyi. Współczesna Onkologia 2006, 10(6): 263-267.

13. Gawęcki W.: Udział czynnika genetycznego w etiopatogenezie płaskonabłonkowych raków głowy i szyi u młodych dorosłych. *Otolaryngologia Polska* 2007, LXI (1): 108-111.
14. Kruk -Zagajewska A., Wierzbicka M., Leszczyńska M., Kordylewska M., Szyfter W.: Rozpoznanie i leczenie raka krtani. *Postępy w chirurgii głowy i szyi* 2006, 1: 6-15.
15. Gryczyński M., Paror A., Ciechomska E., Starska K.: Badania nad znaczeniem grup wsparcia u chorych po całkowitym usunięciu krtani z powodu raka. *Otolaryngologia Polska* 2003, LVII, 2: 213-219.
16. Osuch- Wójcikiewicz E., Janczewski G., Bruzgielewicz A.: Rak krtani i gardła dolnego w ocenie chorego. *Otolaryngologia Polska* 2003, LVII, 3: 341-346.
17. Kubrak J., Jarema A., Falco M., Rogowska D., Rubik A., Torbe B.: Analiza czynników rokowniczych u chorych z miejscowo zaawansowanym rakiem krtani. *Otolaryngologia Polska* 2008, LXII, 6: 691-694.
18. Morsched K., Szymański M., Zadroźniak M., Siwiec H., Wawrzecka A., Tarasiuk A., Abushammalah R., Smoleń A.: Wznowy u pacjentów leczonych operacyjnie z powodu raka krtani. *Otolaryngologia Polska* 2009, 63(5): 419-428.
19. Ratajczak J., Wojdas A., Jurkiewicz D.: Wyniki rehabilitacji głosu i mowy po wszczepieniu wentylowych protez głosowych u chorych po całkowitym usunięciu krtani. *Otolaryngologia Polska* 2008, LXII, 6:727-730.
20. Jagielska B., Kawecki A., Towpik E.: Postępowanie okołooperacyjne u chorych kwalifikowanych do rozległych operacji z powodu nowotworów głowy i szyi. *Magazyn Otorinolaryngologiczny* 2008, VII (1): 20- 25.
21. Pruszewicz A., Obrębowski A.: Zrozumiałość mowy zastępczej u chorych po laryngektomii. *Otolaryngologia Polska* 1970, XXIV, 4: 453-455.
22. Wojtukiewicz M., Sierko E.: Alkohol a nowotwory. *Nowotwory* 2000, 50(1):39-47.
23. Othman J., Rzewnicki I.: Pierwotne mnogie nowotwory głowy i szyi. Opis przypadku. *Otolaryngologia Polska*, 2007, LXI,4:487-490.
24. Doroszyńska -Tomczyk M.: Analiza wpływu palenia papierosów na występowanie wybranych chorób głowy i szyi. *Przegląd Lekarki* 2007,64 (10):642-644.

25. Golusiński W.: Nadużywanie alkoholu u chorych na raka krtani. Praca doktorska. Akademia Medyczna. Poznań 1988.
26. Zimmer- Nowicka, Błaszczak T., Kaczmarczyk D., Morawiec- Sztandera A.: Wpływ ćwiczeń wymuszających przepływ powietrza przez jamę nosową na funkcję zmysłu węchu u chorych po całkowitym usunięciu krtani. *Otarynologia Polska* 2008, 7(3) :133-138.
27. Kazimierczak U., Bułatowicz I., Betlejewski S., Sinkiewicz A.: Rola kinezyterapii w kompleksowej rehabilitacji pacjentów po laryngektomii całkowitej. *Baleologia* 2008, X-XII: 301-306.
28. Gawęcki W., Szyfter K., Szyfter W.: Analiza kliniczna i histopatologiczna raków płaskonabłonkowych głowy i szyi u młodych dorosłych. *Otolaryngologia Polska* 2007, LXI, 1: 11-16.
29. Sinkiewicz A.: Rak krtani. Poradnik dla pacjentów, logopedów i lekarzy. Bydgoszcz 1992.
30. Szmeja Z., Kruk- Zagajewska A., Skonieczny J.: Rak krtani u kobiet. *Otolaryngologia Polska* 1989, XLIII ( 5-6): 353-359.
31. Szyfter K.: Rola czynnika genetycznego w powstaniu i przebiegu płaskonabłonkowego raka krtani. *Postępy w Chirurgii Głowy i Szyi* 2002, 1:5-19.
32. Okła S., Bień S.: Jakość życia u chorych z nowotworami głowy i szyi- analiza poziomu i przyczyn lęku. *Studia Medyczne Akademii Świętokrzyskiej* 2004, tom 2, s. 55-67.
33. Jagielska B., Symonides M., Starościak S., Kawecki A.: Leczenie żywieniowe- czy jest istotne u chorych z nowotworami głowy i szyi. *Współczesna Onkologia* 2004, (8)1: 33-37.
34. Zemła B., Wojcieszek Z., Banasik R.: Ryzyko względne raka krtani w stacjonarnej i migrującej populacji mężczyzn w zależności od palenia tytoniu. *Otolaryngologia Polska* 1985, XXXIX (4):294-305.
35. Bruzgielewicz A., Hamera M., Osuch-Wójcikiewicz E.: Stan odżywiania chorych z rakiem krtani i gardła dolnego. *Otolaryngologia Polska* 2009, 63 (2): 141-146.
36. Wojciechowska U., Didkowska J., Zatoński W.: Nowotwory złośliwe w Polsce w 2006 roku. Centrum Onkologii im. M. Skłodowskiej -Curie. Warszawa 2008.

37. Golusiński W., Waśniewska E., Kaczmarek J., Kędzia D., Wróbel M., Malinowska B.: Retrospektywna, wieloczynnikowa analiza raków płaskonabłonkowych głowy i szyi u chorych poniżej 45 roku życia "Young Adult" -doniesienie wstępne. *Otolaryngologia Polska* 2003, LVII, 2:185-189.
38. Fabianowska A., Koczorowska M.: Ocena przystosowania się chorych do funkcjonowania społecznego po leczeniu operacyjnym raków jamy ustnej-badanie ankietowe. *Dental Forum* 2005, XXXII :57-65.
39. Szymańska -Skrzypek A., Betlejewski S.: Wiek a powikłania po laryngektomii. *Otolaryngologia Polska* 2007, LXI, 4: 394-398.
40. Tobiasz -Adamczyk B., Zapała J., Zawisza K., Bronicki T.: Wiek a zachowania a chorobie wśród osób z nowotworami głowy i szyi. *Gerontologia Polska* 2007, 15(3):82-89.
41. Okła S.: Chirurgiczna rehabilitacja głosu po całkowitej laryngektomii. *PZWL*. Warszawa 2007: 15-16.
42. Betlejewski S., Ossowski R., Sinkiewicz A.: Rehabilitacja chorych po laryngektomii- wizja a realizacja. *Otolaryngologia Polska* 2007, LXI, 3: 344-348.
43. Majkowitz M.: Wybrane problemy psychoonkologii z uwzględnieniem zagadnień psychiatrycznych. *Psychiatria w Praktyce Klinicznej* 2008, 1 (2):57-66.
44. Starska K., Ciechomska E., Łukomski M.: Ocena jakości życia u chorych z rakiem krtani po radykalnej operacji węzłów chłonnych szyi. *Otolaryngologia Polska* 2003, LVII, 5: 667-673.
45. Garganisz J., Kurnatowski P., Michalczyk CZ., Poseł Z.: Wybrane aspekty psychologicznego i społecznego funkcjonowania osób po leczeniu operacyjnym raka krtani. *Otolaryngologia Polska* 1988, XLII, 4: 278-283.
46. Boscolo-Rizzo P., Maranato F., Marchiori C., Gawa A., Mesto K.: Long-term quality of life after total laryngectomy and postoperative radiotherapy versus concurrent chemoradiotherapy for laryngeal preservation. *Laryngoscope* 2008, 118: 300-306.
47. Farrand P., Duncan F.: Generic health-related quality of life amongst patients employing different voice restoration methods following total laryngectomy. *Psychology* 2007, 12 (3):255-265.

48. Stewart M., Chen A., Stach C.: Outcomes analysis of voice and quality of life in patients with laryngeal cancer. *Arch Otolaryngol.* 1998, 124:143-148.
49. Eadie T., Doyle P.: Quality of life in male tracheo-oesophageal (TE) speakers. *Journal of Rehabilitation Research & Development* 2005, 42(1):115-124.
50. Woodord T., Oplatek A., Petruzzelli G.: Life after total laryngectomy. *Arch Otolaryngol Head Neck* 2007, 133: 526-532.
51. Dobbins M., Gunson J., Bale S., Neary M., Ingrams D., Brown M.: Improving patient care and quality of life after laryngectomy/ glossectomy. *British Journal of Nursing* 2005, 14(12): 634-640.
52. Kiprian D., Kawecki A., Rolski W., Michalski W.: Wpływ kserostomii na jakość życia chorych napromienianych z powodu nowotworów narządów głowy i szyi. *Nowotwory* 2009, 1 (59):25-29.
53. Bień S.: Uwarunkowania trudnych decyzji terapeutycznych w zaawansowanych nowotworach głowy i szyi-miejsce czynnika jakości życia. *Otolaryngologia Polska* 2003, LVII (2):203-207.
54. Barinow-Wojewódzki A., Marszałek S., Rychlewski T.: Kompleksowa rehabilitacja chorych po całkowitym usunięciu krtani. *Wyd. AWF. Poznań* 2005:71-90.
55. Sinkiewicz A.: Pacjent po operacji krtani. *Wyd. Bydgoskie Stowarzyszenie Laryngektomowanych.* Bydgoszcz 2009.
56. Sinkiewicz A., Winiarski P., Mackiewicz H., Owczarzak H., Janicka-Beutch L., Betlejewski S.: Ocena skuteczności rehabilitacji węchu u osób po laryngektomii całkowitej. *Otolaryngologia Polska* 2006, LX, 1:33-36.
57. De Walden -Gańczko K.: *Psychoonkologia.* Wyd. Biblioteka Psychiatrii Polskiej, Kraków 2000:45-54.
58. De Walden -Gańczko K., Majkovicz M.: *Jakość życia w chorobie nowotworowej.* Wyd. Uniwersytetu Gdańskiego. Gdańsk 1994.
59. Stręk P., Gawlik J., Składzien J., Modrzejewski M., Najdzinek D., Hydzik-Sobocinska K., Kurzyński M., Muszynski P., Dutsch- Wicherek M.: Ankieta samoocena zaburzeń połykania i jakości życia u chorych leczonych z powodu nowotworów głowy i szyi. *Otorinolaryngologia* 2003, 2(3):120-125.

60. Ehab H., Sheman A., Cash D., Adams D., Voural E.: Quality of life for patients following total laryngectomy vs chemoradiation for laryngeal preservation. *Arch Otolaryngol Head and Neck* 2004, 130:875-879.
61. Pruszewicz A., Donat-Jasiak T., Obrębowski A., Kubacki A.: Zmiany ciśnienia wewnątrz przełykowego u chorych po laryngektomii w czasie wykształcenia mowy zastępczej *Otolaryngologia Polska* 1979, XXXIII: 6.
62. Gąsior J.: Warunki socjalno- ekonomiczne i stan psychiczny oraz ich wpływ na opanowanie mowy zastępczej u chorych po całkowitym usunięciu krtani. Praca doktorska, Akademia Medyczna. Praca doktorska, Poznań 1976.
63. Koszyła -Hojna B., Rogowski M., Łuczaj J., Kasperuk J.: Jakość głosu i mowy u chorych po całkowitym usunięciu krtani, rehabilitowanych chirurgicznie z zastosowaniem protez głosowych drugiej generacji. *Pol. Merk. Lek.* 2008, XXV,147: 230-235.
64. Stręk P., Hydzik-Sobocińska K., Sładzień J., Modrzejewski M., Najdzonek D., Kurzyński M., Muszyński Piotr., Gawlik J., Dutsch-Wicherek M.: Jakość życia a dysfagia u chorych po operacji raka krtani. *Otorynolaryngologia* 2005,4 (3):142-146.
65. Stręk P.: Patologia zaburzeń połykania u chorych w podeszłym wieku po operacjach częściowego usunięcia krtani z powodu raka o lokalizacji nadgłośniowej. *Gerontologia Polska* 2006, 13 (2): 88-93.
66. Grochowska E.: Zaburzenie połykania po laryngektomii całkowitej. Praca doktorska, Pomorska Akademia Medyczna. Szczecin 2007.
67. Urbańska G., Trzebiatowska I. A., Paradowska D., Kowalska B.: Próba oceny jakości życia laryngektomowanych w oparciu o badanie uczestników turnusu rehabilitacyjnego. *Psychoonkologia* 1999, VII-XII, (5):21-25.
68. Zimmer -Nowicka J., Narzekalak E., Kaczmarczyk D., Niedziwiedzka I., Morawiec-Bajda A. :Cele i zadania Łódzkiego Stowarzyszenia Chorych Laryngektomowanych. *Otorynolaryngologia* 2007, 6 (3):159-162.
69. Janczewski G., Osuch-Wójcikiewicz E.: Rak krtani i gardła dolnego. Wyd. Medica Press. Warszawa 2002:70-85.

70. Bień S., Okła S.: Historia rehabilitacji głosu i mowy u chorych po usunięciu krtani. *Otolaryngologia* 2006, 5(1): 17-23.
71. Łuczaj J., Koszyła -Hojna B.: Zastosowanie protez głosowych w rehabilitacji głosu u pacjentów po całkowitym usunięciu krtani. *Otolaryngologia Polska* 20003,LVII,6:897-903.
72. Pruszewicz A.: Analiza i ocena czynników wpływających na rehabilitację głosu i mowy u chorych po całkowitym wyluszczeniu krtani. Praca habilitacyjna. Akademia Medyczna. Poznań 1970.
73. Narodowy Fundusz Zdrowia. WSOZ/Z/076-14353-AŁ/SZP/2010. Poznań (z dn.24.02.2010);WSOZ 075-4/2010. Zielona Góra (z dn.11.01.2010).
74. Tarnowska Cz., Mozelewski E.: W sprawie chirurgicznej rehabilitacji głosu i mowy po całkowitej lub prawie całkowitej laryngektomii. *Otolaryngologia Polska* 1989, XLIII, 3: 201-208.
75. Morhsed K., Gołąbek W., Szymański M., Olszański W.: Rehabilitacja głosu z zastosowaniem protezy głosowej typu Provox 2. *Otolaryngologia Polska* 20005,LIX,2:225-228.
76. Markowski J. Gierek T., Paluch J., Wardas P.: Zastosowanie protez głosowych typu Provox 2 w chirurgicznej rehabilitacji głosu u chorych po całkowitym usunięciu krtani. *Otolaryngologia Polska* 2005, LX, 3: 373-377.
77. Bilewicz R., Burduk P., Kopczyński A., Wierzchowska M.: Chirurgiczna rehabilitacja głosu chorych po laryngektomii całkowitej z zastosowaniem systemu Provox. *Otolaryngologia Polska* 2007, LXI, 3: 265-270.
78. Domeracka -Kołodziej A., Maniecka -Aleksandrowicz B., Osuch- Wójcikiewicz E., Nyckowska J., BruzgielewiczA., Checinski P., Jakubowska E.: Rehabilitacja głosu i mowy u chorych po usunięciu krtani z zastosowaniem protez głosowych typu Provox. *Otolaryngologia* 2007, 5 (3): 129-134.
79. Hilgers FJM., Ackerstaff AH., Balm AJM., Tan B., Persson J.: A new problem- solving indwelling voice prosthesis, eliminating the need for frequent candida and “underpressure”- related replacements:Provox ActiValve. *Acta Otolaryngol* 2003, 123: 972- 979.



80. Tervonen H., Leif B., Juvas A., Rasanen P., Makitie A., Sintonen H., Roine R., Vilkmann E., Aaltonen L.: Automatic speaking valve in speech rehabilitation for laryngectomized patients. *Arch Otorhinolaryngol* 2005, 262:816-820.
81. Atos Medical. *Życie po laryngektomii*. Broszura informacyjna dla pacjentów. 2006.
82. Bazec A., Poissonnet G., Chamorey E., Dermard F., Santini J., Peyrade F., Ortholan C., Benzery K., Thariat J., Sudaka A., Anselme K., Andrey B., Giacchero P., Dassonville O.: Results of vocal rehabilitation using tracheoesophageal voice prosthesis total laryngectomy and their predictive factors. *Arch Otorhinolaryngol* 2010, 267:751-758.
83. Balle V., Rindso L., Thomsen J.: Primary speech resoration at laryngectomy by insertion of voice prothesis 10 years experience. *Acta Otolaryngol Suppl.* 2000, 543:244-245.
84. Zimmer-Nowicka J., Morowiec-Bajda A.: Rehabilitacja głosu i jakość życia chorych po laryngektomii całkowitej z wszczepionymi protezami głosowymi Provox. *Otarynolaryngologia* 2007, 6 (1):39-44.
85. Hotz M., Baumann A., Schaller I., Zbaren P.: Success and predictability of Provox prothesis voice rehabilitation. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 2002, 128 (6) :687-691.
86. Nijdam H., Annyas A., Schutte H., Leever H.: A new prothesis for voice rehabilitation after laryngectomy. *Arch Otorhinolaryngol* 1982, 237:27-33.
87. Mendenhall W., Morris Ch., Stringer S., Amdur R., Hinerman R., Villaret D., Robbins T.: Voice rehabilitation after total laryngectomy and postoperative radiation therapy. *Clinical Oncology* 2002, 20(10):2500-2505.
88. Van den Hoogen F., Van den Berg R., Oudes M., Manni J.: A prospective study of speech and voice rehabilitation after total laryngectomy with the low -resistance Groningen, Nijdam and Provox voice protheses. *Clin Otolaryngol* 1998, 23: 425-431.
89. Dantas R., Aguiar -Ric L., Elaine C., Mello- Filho V.: Influence of Esophageal Motility on Esophageal Speech Laryngectomized Patients. *Dysphagia* 2002, 17:121-125.
90. Minako Koike, Nariko Kobayashi, Hajime Hirose, Yuki Hara.: Speech rehabilitation after total laryngectomy. *Acta Otolaryngol.* 2002, 547:107-112.

91. Harry de M. : The influence of early speech rehabilitation with voice prostheses on the psychological state of laryngectomized patients. Arch Otorhinolaryngol 2002, 259:48-52.
92. Mozelewski E., Jach K., Tarnowska Cz.: W sprawie techniki chirurgicznej obniżenia napięcia zwieracza gardłowo- przełykowego. Otolaryngologia Polska 1986, XL, 4:239-246.
93. Tarnowska Cz., Mozelewski E., Jach K., Syberyjski R., Richter L.: Wykorzystanie miotomii zwieracza gardłowo- przełykowego w opanowaniu mowy przełykowej. Otolaryngologia Polska 1986, LX, 4:272-281.
94. Tarnowska Cz., Teresińska E., Matyja G., Wasilewska M.: Morfologia i funkcja segmentu gardłowo- przełykowego. Otolaryngologia Polska 2002, LVI,5:537-542.
95. Tarnowska Cz., Stańczyk D., Matyja G., Jaworska E., Filirt K., Parandowska B.: Czynniki wpływające na morfologię i funkcje gardła oraz zwieracza gardłowo- przełykowego po laryngektomii całkowitej. Otolaryngologia Polska 2003, LVII, 6: 835-845.
96. Tarnowska Cz., Mozelewski E., Pruszewicz A., Ziętek E., Syberyjski R.: Rehabilitacja mowy przełykowej i jej cech percepcyjno- akustycznych po laryngektomii całkowitej z i bez plastyki zwieracza gardłowo- przełykowego. Otolaryngologia Polska 1989, XLIII, 4: 308-324.
97. Tarnowska Cz.: Badania nad wpływem plastyki zwieracza gardłowo- przełykowego na proces wykształcenia mowy przełykowej oraz jej charakterystyka percepcyjno-akustyczna. Praca habilitacyjna. Pomorska Akademia Medyczna. Szczecin 1989.
98. Kraśny J.: Ocena jakości głosu w zależności od rozległości zabiegu operacyjnego w krtani z powodu zmian nowotworowych. Praca doktorska. Akademia Medyczna. Poznań 2007.
99. Pruszewicz A., Obrębski A., Woźnica B.: Badanie elektromiograficzne pseudogłośni u laryngektomowanych. Otolaryngologia Polska 1984, 37: 447.
100. Donat -Jasiak T.: Rola przełyku w czasie wytwarzania głosu zastępczego u chorych po wycięciu krtani. Praca doktorska, Akademia Medyczna. Poznań 1977.
101. Teresińska E.: Morfologia i funkcja gardła po laryngektomii całkowitej w aspekcie opanowania mowy przełykowej. Praca doktorska. Pomorska Akademia Medyczna. Szczecin 2001.
102. Milecki P.: Wybrane aspekty objawów ubocznych radioterapii nowotworów głowy i szyi. Postępy chirurgii głowy i szyi 2004, 1:15-32.

103. Konopka W., Dobosz P., Kochanowicz J.: Zaburzenia smaku w otolaryngologii. *Otolaryngologia* 2003,2 (4): 145-149.
104. Pudełek K., Gliński B., Nowak -Sadzikowska J., Skołoszewski J.: Rola radioterapii w leczeniu chorych na raka krtaniowej części gardła. *Nowotwory* 2000, 50(1):129-133.
105. Szyszka -Charewicz B., Pudełek K., Skołoszewski J., Skóra T.: Ocena skuteczności radioterapii nie zaawansowanego raka krtani u chorych powyżej 70 roku życia. *Otolaryngologia Polska* 2007, LXI: 387-393.
106. Pruszewicz A., Woźnica B., Obrębowski A., Karlik M.: Dysfagia a zaburzenia mowy. *Otolaryngologia Polska* 1999, LIII, 2:183-1888.
107. Sullivan P.A., Hartig K.: Dysphagia after total laryngectomy. *Otolaryngol Head and Neck Surg.* 2001, 9: 295-300.
108. Pruszewicz A., Gąsior J., Obrębowski A., Czerwiński A.: Znaczenie rehabilitacji psychicznej w procesie wykształcenia mowy zastępczej u laryngektomowanych. *Otolaryngologia Polska* 1979, XXXIII, 5:533-539.
109. Pruszewicz A., Obrębowski A., Kraśny J.: Wpływ czynników operacyjnych, stanu zaawansowania oraz lokalizacji procesu nowotworowego na rehabilitację głosu i mowy u laryngektomowanych. *Otolaryngologia Polska* 1987, XLI, 1-2: 147-157.
110. Tronczyńska J.: Wpływ postępowania operacyjnego na wytworzenie głosu przełykowego po laryngektomii. *Otolaryngologia Polska* 1966, XX: 1.
111. Kuśnierkiewicz M., Wierzbicka M., Wójtowicz J.: Psychologiczne aspekty leczenia chorych z nowotworami głowy i szyi. *Otolaryngologia Polska* 2001, LV, 2:169-173.
112. Gorajska H.: Rehabilitacja osób po wycięciu krtani-doświadczenia własne. *Psychoonkologia* 1999, 7-12: 5.
113. Kuśnierkiewicz M., Pruszewicz A., Kruk- Zagajewska A., Żebryk- Stopa A., Kraśny J., Zygarowicz M., Golusiński W.: Wpływ czynników osobowościowych na przebieg procesu rehabilitacji głosu i mowy u osób po operacji całkowitego usunięcia krtani. *Psychoonkologia* 2001, 9: 29-35.

114. Borsuk J., Stein W.: Badania nad reedukacją mowy i readaptacją społeczną chorych po całkowitym usunięciu krtani. *Otolaryngologia Polska* 1966, XX:1.
115. Sinkiewicz A.: Badania efektywności grupowej rehabilitacji pacjentów po laryngektomii całkowitej. Praca doktorska. Akademia Medyczna. Bydgoszcz 1994.
116. Michałowska -Wieczorek I.: Rola wsparcia w zmaganiu się z chorobą nowotworową. *Psychoonkologia* 2006, 10(2):51-56.
117. Marszałek S.: Ocena skuteczności rehabilitacji ruchowej osób po całkowitym usunięciu krtani. Praca doktorska. Akademia Wychowania Fizycznego. Poznań 2003.
118. Seeman M.: W sprawie rehabilitacji chorych po usunięciu krtani. *Otolaryngologia Polska* 1966, XX:1.
119. Ressekh Ch., Quinn F.: Voice Rehabilitation after laryngectomy. *Otolaryngology Head and Neck* 1996, 10: 703-708.
120. Schutte H., Nieboer G.: Aerodynamics of esophageal voice production with and without a Groningen voice prothesis. *Folia Phoniatr Logop.* 2002, 54:8-18.
121. Maniecka-Aleksandrowicz B.: Głos i rehabilitacja chorych po leczeniu raka krtani i gardła dolnego. Janczewski G., Osuch-Wójcikiewicz E.(red.): Rak krtani i gardła dolnego. Warszawa 2002, (19) 229:239.
122. Hołejko-Szuladzińska M., Szymanowska R., Błasikiewicz S., Bednarczyk W.: Rehabilitacja głosu i mowy bezkrtaniowców metodą wokalistyczną. *Otolaryngologia Polska* 1975, 29:3.
123. Foertsch J., Weisse-Albrecht A.: Wegweiser für Kehlkopflose. Servox. Köln 1996.
124. Handzel L.: Czynność przełyku a przebieg i wyniki rehabilitacji u bezkrtaniowców. *Otolaryngologia Polska* 1966, XX: 1.
125. Klajman S., Betlejewski S., Niwińska E., Oździński W.: Przyczynek do badań nad głosem laryngektomowanych. *Otolaryngologia Polska* 1966, XX:1.
126. Jassem W., Szymeja Z., Pruszczyk A.: Mowa chorych po całkowitym wyluszczeniu krtani w świetle analizy spektrograficznej. *Otolaryngologia Polska* 1966, XX, 1.

127. Mitrynowicz-Modrzejewska A.: Fizjologia i patologia głosu, słuch i mowy. PZWL, Warszawa 1963, 202-226.
128. Kowalczyk A.: Zeszyt do ćwiczeń głosu i mowy dla osób po całkowitym usunięciu krtani. Wyd. Polskie Towarzystwo Laryngotomowanych. Białystok 2002.
129. Hołejko-Szuladzińska M., Błasiakiewicz S.: Metoda wokalistyczno- fonetyczna rehabilitacji mowy chorych z niedowładami fałdów głosowych. *Otolaryngologia Polska* 1975. XLI, 6: 420-429.
130. Mitrynowicz -Modrzejewska A.: Akustyka psychofizjologiczna w medycynie. PZWL, Warszawa 1974, 186-199.
131. Jastrzębowska G., Pelc-Pękala O.: Mowa laryngotomowanych. Gałkowski Z. Jastrzębowska G.(red.) *Logopedia*. Wyd. Uniwersytet Opolski 1999, Tom 2 (5): 796-803.
132. Skorek E.M.: Z logopedią na ty. Podręczny słownik logopedyczny. Kraków 2004.
133. Sinkiewicz A., Betlejewski S., Betlejewski A., Mackiewicz H.: Propozycje standardów postępowania rehabilitacyjnego po laryngotomii całkowitej. *Otolaryngologia Polska* 2004, 58, 4:753-756.
134. Singer M., Blom E.: Medical techniques for voice resoration after total laryngectomy. *A Cancer Journal for Clinicians*. 1990, 40(3):166-173.
135. Zalewski T.: Mowa u chorych po rehabilitacji chirurgicznej z powodu całkowitego usunięcia krtani. *Otolaryngologia Polska* 1972, XXVI: 6.
136. Globlek D., Simunjak B., Ivikic M., i wsp.: Speech and voice analisis after near-total laryngectomy and tracheoeseophageal puncture with implantion of Provox 2 prothesis. *Logoped Phoniatr Vokol*. 2004, 29 (2): 84-86.

## IX SPIS RYCIN:

Rycina 1. Podział grupy chorych ze względu na płeć.....	16
Rycina 2. Podział grupy chorych ze względu na wiek.....	16
Rycina 3. Podział grupy badanej ze względu na wykształcenie.....	17
Rycina 4. Sposoby komunikacji werbalnej w grupie osób z podziałem na płeć .....	18
Rycina 5. Sposoby komunikacji werbalnej w grupie osób badanych.....	18
Rycina 6. Jakość wykształconej mowy przełykowej w grupie osób badanych .....	20
Rycina 7. Sposoby komunikacji słownej przy pomocy „elektronicznej krtani”.....	21
Rycina 8. Zależność czas uzyskania informacji o możliwościach rehabilitacji logopedycznej do jakości wykształconej mowy przełykowej.....	23
Rycina 9. Zależność między czasem rozpoczęcia rehabilitacji logopedycznej a jakością wykształconej mowy przełykowej.....	24
Rycina 10. Zależność między wartością ciśnienia wewnątrz przełykowego a jakością mowy przełykowej.....	25
Rycina 11. Zależność między czasem pojawienia się dźwięcznego odbicia a jakością wykształconej mowy przełykowej.....	27
Rycina 12. Wpływ czasy pojawienia się dźwięcznego odbicia na jakość opanowanej mowy przełykowej .....	28
Rycina 13. Zależność jakości wykształconej mowy przełykowej od wpływu obecności rodziny w poradni podczas ćwiczeń .....	30
Rycina 14. Zależność wpływu obecności rodziny w ćwiczeniach wykonywanych w domu do jakości wykształconej mowy przełykowej.....	31
Rycina 15. Zależność między jakością wykształconej mowy przełykowej a ilością ćwiczeń w ciągu dnia. ....	32
Rycina 16. Zależności między jakością wykształconej mowy przełykowej a czasem jednorazowego ćwiczenia.....	33
Rycina 17. Zależność między jakością wykształconej mowy przełykowej a ilością dni w tygodniu przeznaczoną na ćwiczenia.....	34
Rycina 18. Zależność najtrudniejszego etapu rehabilitacji logopedycznej w ocenie chorego do jakości wykształconej mowy przełykowej ...	35

Rycina 19. Zależność komunikacji słownej z otoczeniem od jakości wykształconej mowy przełykowej.....	36
Rycina 20. Zależność między jakością mowy przełykowej a czasem trwania rehabilitacji logopedycznej.....	37
Rycina 21. Czas, jaki upłynął od rozpoczęcia terapii logopedycznej do wykształcenia mowy przełykowej .....	38
Rycina 22. Wpływ zależności przebytego leczenia i rehabilitacji logopedycznej na możliwość powrotu do pracy z wykształconą mową przełykową (badana grupa 40 chorych w wieku produkcyjnym).....	39
Rycina 23. Porównanie chirurgicznej i klasycznej rehabilitacji głosu i mowy .....	41

## **X SPIS TABEL:**

Tabela 1. Sposoby komunikacji werbalnej w grupie osób badanych .....	17
Tabela 2. Jakość wykształconej mowy przełykowej w grupie osób badanych .....	19
Tabela 3. Sposób komunikacji słownej przy pomocy „elektronicznej krtani” .....	21
Tabela 4. Motywacja do posługiwania się „elektroniczną krtanią” .....	22
Tabela 5. Uzyskanie informacji o możliwościach nauki mowy przełykowej .....	23
Tabela 6. Czas, jaki upłynął pomiędzy zakończonym leczeniem a rozpoczęciem rehabilitacji głosu i mowy .....	24
Tabela 7. Ciśnienie wewnątrz przełykowe mierzone przed rozpoczęciem nauki mowy przełykowej .....	25
Tabela 8. Czas, jaki upłynął od momentu rozpoczęcia rehabilitacji logopedycznej do uzyskania dźwięcznego odbicia .....	26
Tabela 9. Wpływ czasu pojawienia się dźwięcznego odbicia na jakość opanowanej mowy przełykowej .....	27
Tabela 10. Sposób prowadzenia ćwiczeń w poradni logopedycznej .....	29
Tabela 11. Obecność rodziny w trakcie ćwiczeń grupowych w poradni logopedycznej .....	30
Tabela 12. Udział rodziny w ćwiczeniach wykonywanych w domu .....	31
Tabela 13. Ilość ćwiczeń wykonywanych przez chorego w ciągu dnia .....	32
Tabela 14. Czas trwania jednorazowego ćwiczenia wykonywanego przez chorego w domu ....	33
Tabela 15. Ilość dni w tygodniu przeznaczona na ćwiczenia .....	34
Tabela 16. Rehabilitacja logopedyczna w ocenie chorego .....	35
Tabela 17. Zrozumiałość mowy zastępczej przez otoczenie .....	36
Tabela 18. Wpływ przebytego leczenia i rehabilitacji logopedycznej na możliwość powrotu do pracy z wykształconą mową przełykową .....	39
Tabela 19. Porównanie mowy przełykowej do mowy po wszczepieniu protezy głosowej.....	40



## XI Załączniki

### Załącznik 1

#### ANKIETA PRZED ROZPOCZĘCIEM NAUKI MOWY ZASTĘPCZEJ

(proszę o wypełnienie ankiety wpisując x w wybranej odpowiedzi)

1. Proszę podać datę operacji usunięcia krtani i leczenia uzupełniającego, wiek, płeć, wykształcenie, rodzaj wykonywanej pracy, imię i nazwisko

.....  
.....  
.....

2. Kto poinformował Pana (Panią) o możliwości nauki mowy zastępczej?

- lekarz
- logopeda
- rodzina
- inne osoby po usunięciu krtani

3. Czy słyszał Pan (Pani) mowę zastępczą u innych osób?

- tak
- nie

4. Czy próbował Pan(Pani) sam nauczyć się mowy zastępczej?

- tak
- nie

5. Czy brak możliwości słownego porozumiewania się jest dla Pana (Pani)?

- krępujący
- nie ma znaczenia
- powoduje izolację

6. W jaki sposób porozumiewa się Pan (Pani)?

- pismem
- szepem
- elektroniczną protezą głosową
- nie nawiązuję żadnych kontaktów słownych

7. Dlaczego chce Pan (Pani) nauczyć się mowy zastępczej?

- dla siebie
- dla rodziny
- lubiłem rozmawiać
- chcę wrócić do pracy

DZIĘKUJĘ

## **ANKIETA PO UKOŃCZENIU NAUKI MOWY ZASTĘPCZEJ.**

(proszę o wypełnienie ankiety wpisując x w wybranej odpowiedzi)

1. Kiedy rozpoczął Pan (Pani) naukę mowy i kiedy się ona zakończyła?  
(proszę podać miesiąc, rok, imię i nazwisko)

.....

.....

2. Wcześniej posługiwał się Pan (Pani)?

- pismem
- szepcem
- elektroniczną protezą głosową

3. Czy brak możliwości słownego porozumiewania się był dla Pana (Pani)?

- uciążliwy i krępujący
- nie miał znaczenia
- powodował izolację

4. Czy postępy w uzyskiwaniu mowy zastępczej u innych laryngektomowanych były dla Pana (Pani)?

- motywuujące
- zniechęcające
- nie miały znaczenia

5. Która terapia była dla Pana (Pani) bardziej odpowiednia?

- terapia indywidualna
- terapia grupowa
- bez znaczenia

6. Ile czasu w ciągu dnia poświęcał Pan (Pani) na udoskonalanie mowy zastępczej?

- kilka minut dziennie
- więcej niż jedną godzinę
- sporadycznie
- wcale

7. Czy wspierał się Pan (Pani) wodą gazowaną, by uzyskać dźwięczne odbicie?

- tak
- nie
- wodą niegazowaną
- innymi metodami

8. Czy porozumiewa się Pan (Pani) mową zastępczą?

- w każdej sytuacji
- tylko z rodziną
- boję się reakcji ludzi i piszę

9. Czy Pana (Pani) mowa jest zrozumiała?

- swobodnie prowadzę rozmowę
- wypowiedź muszę powtórzyć
- nie jestem zrozumiały

10. Które ćwiczenia były dla Pana (Pani) najtrudniejsze?

- ćwiczenia oddechowe
- ćwiczenia ust i języka
- nauka dźwięcznego odbicia
- wypowiadanie wyrazów na odbitym powietrzu
- wszystkie ćwiczenia były trudne

11. Czy nauka mowy zastępczej była dla Pana (Pani)?

- bardzo trudna i długotrwała
- trudna
- dość łatwa

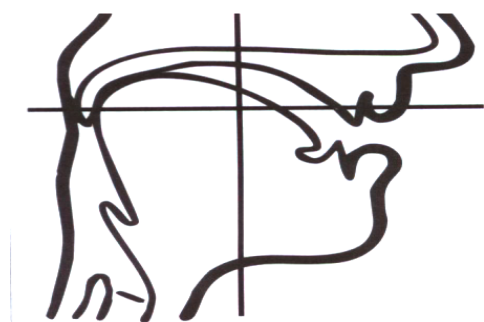
12. Czy nabyte umiejętności posługiwania się mową zastępczą dają możliwość podjęcia pracy zawodowej?

- tak
- raczej tak
- raczej nie
- nie

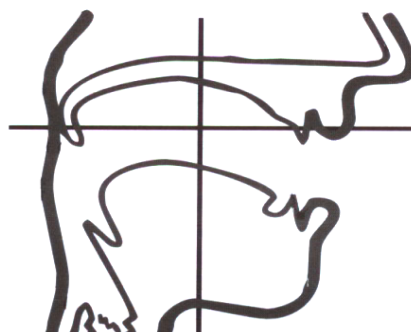
DZIĘKUJĘ

## ZESTAW ĆWICZEŃ LOGOPEDYCZNYCH DO NAUKI MOWY PRZEŁYKOWEJ

Zestaw ćwiczeń dla osób rozpoczynających naukę mowy przełykowej składa się z 15 ćwiczeń. Początkową głoską w ćwiczeniach jest „k”. Prawidłowa artykulacja głoski zależy od ułożenia narządów artykulacyjnych: warg, języka, podniebienia miękkiego. Wargi przybierają położenie obojętne, żuchwa lekko obniża się, język wysklepia się do tyłu i zwiera z pograniczem podniebienia miękkiego i twardego. Boki języka przylegają do pogranicza górnych zębów i dziąseł, w poprzek podniebienia miękkiego, pas kontaktu jest po bokach szerszy, w środku zwęża się. Podniebienie miękkie przylega mocno do tylnej ściany jamy gardłowej.



schemat głoski „k”



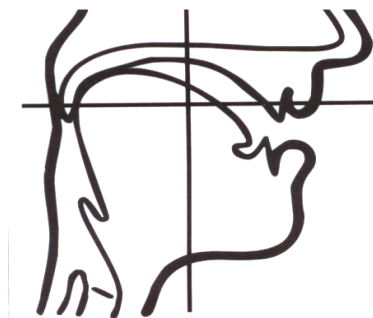
schemat głoski „a”

Głoska „k” jest najłatwiejszą głoską w prawidłowej koordynacji dźwięcznego odbicia, z głoską „a” utworzą sylabę „ka”.

Wymowa spółgłosek bezdźwięcznych realizowana jest bez udziału więzadeł głosowych. U osób bez krtani na początku terapii logopedycznej są one najważniejsze. Powstają na skutek przejścia powietrza pomiędzy tylną ścianą gardła a podniebieniem miękkim i podstawą języka. W początkowych ćwiczeniach sylab i logotomów rozpoczynających się głoską „k” w połączeniu z samogłoską niską: a, średnimi: o, e, wysokimi: u, y, i.

# CZĘŚĆ I

(dla osób rozpoczynających naukę mowy przetykowej)



schemat głosu "k,,"

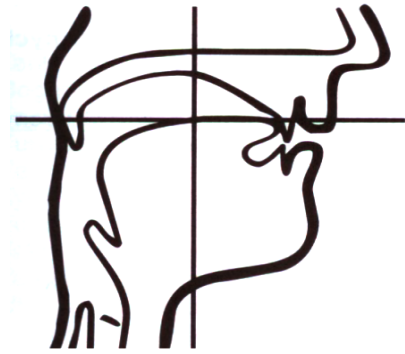
## Ćwiczenie 1

KA KO KE KU KY KI

KAK KOK KEK KUK KYK KIK  
KAT KOT KET KUT KYT KIT  
KAP KOP KEP KUP KYP KIP  
KAC KOC KEC KUC KYC KIC  
KACZ KOCZ KECZ KUCZ KYCZ  
KAĆ KOĆ KEĆ KUĆ KYĆ

## Ćwiczenie 2

KAK KAT KAP KAC KACZ  
KOK KOT KOP KOC KOCZ  
KEK KET KEP KEC KECZ  
KUK KUT KUP KUC KUCZ  
KYK KYT KYP KYC KYCZ  
KIK KIT KIP KIC KICZ



schemat głoski „t,,

### Ćwiczenie 3

TA TO TE TU TY

KTA KTO KTE KTU KTY KTI

KTAK KTOK KTEK KTUK KTYK KTIK

KTAT KTOT KTET KTUT KTYT KTIT

KTAP KTOP KTEP KTUP KTYP KTIP

KTAC KTOC KTEC KTUC KTYC KTIC

KTACZ KTOCZ KTECZ KTUCZ KTYCZ KTICZ

### Ćwiczenia 4

KTAK KTAT KTAP KTAC KTACZ

KTAT KTOT KTOP KTOC KTOCZ

KTEK KTET KTEP KTEC KTECZ

KTUK KTUT KTUP KTUC KTUCZ

KTYK KTYT KTYP KTYC KTYCZ

KTIK KTIP KTIP KTIC KTICZ

TAK TAT TAP TAC TACZ

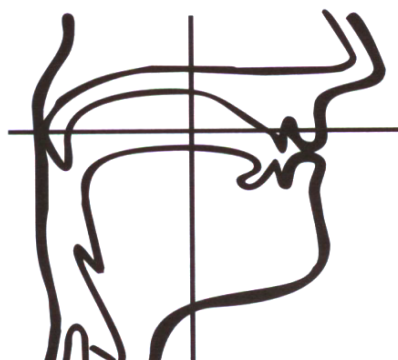
TOK TOT TOP TOC TOCZ

TEK TET TEP TEC TECZ

TUK TUT TUP TUC TUCZ

TYK TYT TYP TYC TYCZ

TIK TIT TIP TIC TICZ



schemat głoski „p„

### Ćwiczenie 5

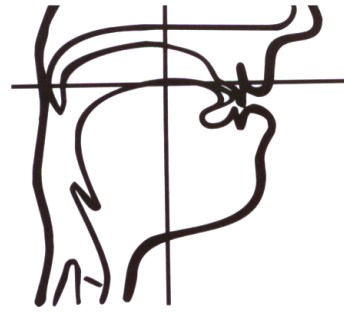
PA PO PE PU PY PI

KPA KPO KPE KPU KPY KPI  
KPAK KPOK KPEK KPUK KPYK KPIK  
KPAT KPOT KPET KPUT KPYT KPIT  
KPAP KPOP KPEP KPUP KPYP  
KPAC KPOC KPEC KPUC KPYC  
KPACZ KPOCZ KPECZ KPUCZ KPYCZ

### Ćwiczenie 6

KPAK KPAT KPAP KPAC KPACZ  
KPOK KPOT KPOP KPOC KPOCZ  
KPEK KPET KPEP KPEC KPECZ  
KPUK KPUT KPUP KPUC KPUCZ  
KPYK KPYT KPYP KPYC KPYCZ

PAK PAT PAP PAC PACZ  
POK POT POP POC POCZ  
PEK PET PEP PEC PECZ  
PUK PUT PUP PUC PUCZ  
PYK PYT PYC PYCZ



schemat głóski "c,,

### Ćwiczenie 7

CA CO CE CU CY

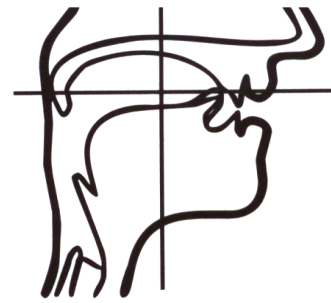
KCA KCO KCE KCU KCY  
KCAK KCOK KCEK KCUK KCYK  
KCAT KCOT KCET KCUT KCYT  
KCAP KCOP KCEP KCUP KCYP  
KCAC KCOC KCEC KCUC  
KCACZ KCOCZ KCECZ KCUCZ KCYCZ

### Ćwiczenie 8

KCAK KCAT KCAP KCAC KCACZ  
KCOK KCOT KCOP KCOC KCOCZ  
KCEK KCET KCEP KCEC KCECZ  
KCUK KCUT KCUP KCUC KCUCZ  
KCYK KCYT KCYP KCYCZ

CAK CAT CAP CAC CACZ  
COK COT COP COC COCZ  
CEK CET CEP CEC CECZ  
CUK CUT CUP CUC CUCZ  
CYK CYT CYP CYC CYCZ





schemat głoski "cz,,

### Ćwiczenie 9

CZA CZO CZE CZU CZY

KCZA KCZO KCZE KCZU KCZY KCZI  
KCZAK KCZOK KCZEK KCZUK KCZYK KCZIK  
KCZAT KCZOT KCZET KCZUT KCZYT  
KCZAP KCZOP KCZEP KCZUP KCZYP KCZIP  
KCZAC KCZOC KCZEC KCZUC KCZYC  
KCZACZ KCZOCZ KCZECZ KCZUCZ KCZYCZ

### Ćwiczenie 10

KCZAK KCZAT KCZAP KCZAC KCZACZ  
KCZOK KCZOT KCZOP KCZOC KCZOCZ  
KCZEK KCZET KCZEP KCZEC KCZECZ  
KCZUK KCZUT KCZUP KCZUC KCZUCZ  
KCZYK KCZYT KCZYP KCZYC KCZYCZ  
KCZIK KCZIT KCZIP KCZIC

CZAK CZAT CZAP CZAC CZACZ  
CZOK CZOT CZOP CZOC CZOCZ  
CZEK CZET CZEP CZEC CZECZ  
CZUK CZUT CZUP CZUC CZUCZ  
CZYK CZYT CZYP CZYC CZYCZ

### Ćwiczenie 11

KAK-TAK KAK-PAK KAK-CAK KAK-CZAK  
KOK-TOK KOK-POK KOK-COK KOK-CZOK  
KEK-TEK KEK-PEK KEK-CEK KEK-CZEK  
KUK-TUK KUK-PUK KUK-CUK KUK CZUK  
KYK- TYK KYK-PYK KYK-CYK KYK-CZYK

### Ćwiczenie 12

TAT-KAT TAT-PAT TAT-CAT TAT-CZAT  
TOT-KOT TOT-POT TOT-COT TOT-CZOT  
TET-KET TET-PET TOT-CET TOT-CZET  
TUT-KUT TUT-PUT TUT-CUT TUT-CZUT  
TYT-KYT TYT-PYT TYT-CYT TYT-CZYT

### Ćwiczenie 13

PAP-KAP PAP-TAP PAP-CAP PAP-CZAP  
POP-KOP POP-TOP POP-COP POP-CZOP  
PEP-KEP PEP-TEP PEP-CEP PEP-CZEP  
PUP-KUP PUP-TUP PUP-CUP PUP-CZUP  
PYP-KYP PYP-TYP PYP-CYP PYP-CZYP

### Ćwiczenie 14

CAC-KAC CAC-TAC CAC-PAC CAC-CZAC  
COC-KOC COC-TOC COC-POC COC-CZOC  
CEC-KEC KEC-TEC CEC-PEC CEC-CZEC  
CUC-KUC CUC-TUC CUC-PUC CUC-CZUC

### Ćwiczenie 15

CZACZ-KACZ CZACZ-TACZ CZACZ-PACZ CZACZ-CACZ  
CZOCZ-KOCZ CZOCZ-TOCZ CZOCZ-POCZ CZOCZ-COCZ  
CZECZ-KECZ CZECZ-TECZ CZECZ-PECZ CZECZ-CECZ  
CZUCZ-KUCZ CZUCZ-TUCZ CZUCZ-PUCZ CZUCZ-CUCZ  
CZYCZ-KYCZ CZYCZ-TYCZ CZYCZ-PYCZ CZYCZ-CYCZ

## CZEŚĆ II

(dla osób średnio mówiących mową przetykową)

### Ćwiczenie 1

(140 słów)

kos, koc, kot, keks, koń, ką, krew, koks, klon, klej, knur,  
kosz, klub, kwit, kran, kret, klops, kruk, kłos, kraj, kwas,

kaczka, kapusta, kasa, kwoka, katar, kompot, komar, kora,  
koło, kościół, kawa, krawat, kwiatek, kasza, kotlet, kiwi,

tor, tik, tran, tron, tors, tur, tusz, trop, trup, test, tlen,  
tchórz, tort, targ, trzask, trzon, twarz, talk, tłok, torf,

talerz, taczka, tama, tapczan, termin, towar, tacka,  
topór, teczka, tarka, torba, twaróg, trasa, trójka, trawa,

paw, pakt, pas, próg, pał, pan, paż, pech, pęk, puch, prąd,  
pięść, pies, pieprz, plac, plusk, pług, piach, port, post, pył,

poczta, pestka, paczka, pamięć, pompa, płaszcz, pomoc,  
pokój, plakat, pajak, potok, piłka, puszka, papier, portfel.

car, cud, cedr, cug, cyrk, cynk,  
cena, cegła, cukier, cygan, cudak, cyklon, cement, córka.

czas, czad, czołg, czart, czek, czyn, cześć, czynsz,  
czoło, czosnek, czapka, czapla, czwórka, czaszka, czkawka, czajnik.

### Ćwiczenie 2

(łatwe-10 zdań)

Krysia karmi koty.  
Karol kupił kiszoną kapustę.  
Kazik kradnie kielbasę.  
Kowal kuje konia.  
Kuzyn kupił krawat.  
Kamienna twarz Tadka.  
Paweł kupił kupon totolotka.  
Teresa połknęła tabletkę.  
Kubek kawy z cukrem.  
Czesiek kupił puszkę kukurydzy.

## **CZEŚĆ III**

(dla osób dobrze mówiących mowa przetykową)

### **Ćwiczenie 1**

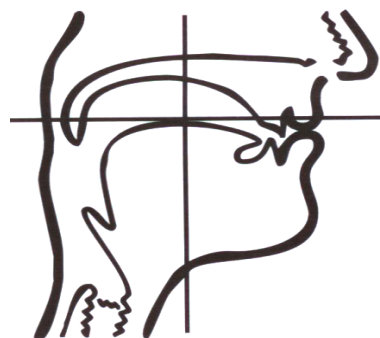
(wyrazy rozpoczynające się samogłoskami)

- a) Ala, Ola, Ela, Ula, Iza, Edward, Oskar, osa, oaza, aorta, ocean, owoce, irys, apteka, auto, ulica, igła, ogień, olej, agrest, agawa, izba, ubranie, ulewa, okulary, awaria, ampłka, asortyment, aspiracje, asystent, oświadczenie, architekt, akrobata.
- b) odważny Adam, urocza Ola, asfaltowa ulica, adres Agnieszki, astronauta Antoni, uczciwa Ewa, upoważnienie Ireny, uzbrojona Azja.
- c) obawa - obława, agawa - Oława, opatrunek - podarunek, opieka - kaleka, instrumenty - alimenty, omlety – bilety.

### **Ćwiczenie 2**

(trudne-10 zdań)

Odważny Adam uratował Aleksandra.  
Ola lubi arbuzy i ananasy.  
Agata ma żółtą bluzkę w czerwone groszki.  
We wtorek Włodek kupił worek.  
Antek w godzinę naprawił drabinę.  
Józka wnuk ssie kciuk.  
Jan rozbił dzban.  
Koła Radka nosa lata ciągle osa.  
Agnieszka uczy się arytmetyki.  
Szczepan złowił leszcza.



schemat głoski „m”

### Ćwiczenie 3

malownicze miasto,  
mrukliwy Michał,  
mecz młodzików,  
montaż mebli,  
mąka z Małomic,  
mrożonki z Malborka,  
moje miejsce,  
mielone mięso,  
makabryczne morderstwo,  
maliny i morele,  
magazyn mebli,  
mroczne myśli.

## **CZEŚĆ IV**

(dla osób bardzo dobrze mówiących mową przetykową)

### **Ćwiczenie 1**

(wyrazy podobne brzmieniowo-76 słów)

głos-kłós, kara-kura, koc-kot, koza-kosa, kruk-krok, kalka-kulka, taczka-teczka,  
kłós-głós, kotlety-bilety, już-jeż, mecz-mlecz, mowa-sowa, ból-sól,  
tort-tor, masło-hasło, godzina-malina, Jurek-ogórek, paw-staw, noga-droga,  
głód-lód, ręka-męka, wanna-Anna, sport-port, trójka-dwójka, noc-nos,  
sznur-mur, ciasto-miasto, dieta-gazeta, klopsy-dropsy, mysz-ryż,  
spokój-pokój, rydz-nic, las-lis, szczerzy-szczury,  
często-gęsto, wtorek-worek, noga-droga, polny-wolny.

### **Ćwiczenie 2**

(akcent, intonacja)

DLACZEGO ciągle się spóźniasz?  
Dlaczego CIAĞLE się spóźniasz?  
Dlaczego ciągle się SPÓŻNIASZ?

Czy TO miejsce jest wolne?  
Czy to MIEJSCE jest wolne?  
Czy to miejsce jest WOLNE?

Dlaczego ten rachunek jest taki DUŻY?  
DLACZEGO ten rachunek jest taki duży?  
Dlaczego ten rachunek jest TAKI duży?

Jak się dziś CZUJESZ?  
JAK się dziś czujesz?  
Jak się DZIŚ czujesz?

### Ćwiczenie 3

(tekst rymowany)

Lepiej byś się uczył mówić,  
niż o śmierci ciągle nudzić.

Rysiek dobry przykład daje,  
nową mową już nadaje.

Muszę ćwiczyć regularnie,  
będę mówił bardzo ładnie.

Mój kolega mówi dobrze,  
a ja będę bardzo dobrze.

Mam dzieciaki, wnuki, żonę, wciąż gadają tylko one,  
ja im zaraz udowodnię, że bez krtani, żyję godnie.  
Choć z przetyku głos wychodzi, moją mową on dowodzi.  
Jestem dumny z tej nauki, są szczęśliwe moje wnuki.

Dzięki mowie życie czuję, nikt mnie już nie izoluje.

Węchu, smaku, nie mam wcale, za to mówię doskonale.

Moja mowa przetykowa,  
choć uczona jest od nowa,  
daje dużo mi radości,  
I się chwale nią wśród gości.  
Choć niektórzy są zdziwieni,  
mowa moja mnie odmieni.

Nie chcę pisać, szeptem mówić, muszę przetyk dziś obudzić,  
by mi pomógł swoją siłą, mówić mową trochę inną.

Choć nauka była trudna, moja mowa teraz cudna.