

**ZABURZENIA MOWY U PACJENTÓW Z
ROZPOZNANYM UDAREM MÓZGU LECZONYCH
INTERWENCYJNIE I ZACHOWAWCZO**

Dr n. med. Katarzyna Krystyna Snarska

Mgr Magdalena Byszczuk

Dr n. med. Dorota Halicka

Dr hab. n. med. Monika Chorąży

Białystok, 2024

UNIwersytet Medyczny w Białymstoku

**ZABURZENIA MOWY U PACJENTÓW Z
ROZPOZNANYM UDAREM MÓZGU LECZONYCH
INTERWENCYJNIE I ZACHOWAWCZO**

Dr n. med. Katarzyna Krystyna Snarska

Mgr Magdalena Byszczyk

Dr n. med. Dorota Halicka

Dr hab. n. med. Monika Chorąży

Białystok, 2024

Recenzenci monografii

dr n. o zdr. Bożena Ewa Kopcych

Katedra Nauk o Zdrowiu. Zakład Pielęgniarstwa.
Wydział Nauk o Zdrowiu
Akademia Łomżyńska w Łomży

Dr n. o zdr. Mariola Pietrzak

Zakład Rozwoju Pielęgniarstwa, Nauk Społecznych i Medycznych
Wydział Nauk o Zdrowiu
Warszawski Uniwersytet Medyczny

ISBN - 978-83-68268-07-2

Wydanie I

Białystok 2024

Opracowanie graficzne: wykorzystane w pracy ryciny/fotografie pochodzą z darmowej bazy Pixabay

Monografia powstała na bazie wyników pracy magisterskiej mgr Magdaleny Zysik

Zawarte w niej materiały mogą być wykorzystywane tylko na użytek własny, do celów naukowych, dydaktycznych lub edukacyjnych.

Zabroniona i niezgodna z prawem autorskim jest reprodukcja, redystrybucja lub odsprzedaż.

Druk: RobotA Piotr Duchnowski, Zaścianki 6, 15-521 Zaścianki

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP	6
1.1. Udar mózgu	6
1.1.1. Definicja i klasyfikacja	6
1.1.2. Epidemiologia	7
1.1.3. Objawy udaru mózgu	7
1.1.4. Konsekwencje udaru mózgu	8
1.2. Leczenie udaru mózgu	14
1.2.1. Zachowawcze leczenie udaru mózgu	15
1.2.2. Interwencyjne leczenie udaru mózgu	16
1.3. Rehabilitacja pacjentów po przebytych udarach mózgu.....	17
1.3.1. Rehabilitacja fizjoterapeutyczna	17
1.3.2. Rehabilitacja neuropsychologiczna	18
1.3.3. Terapia zajęciowa	18
1.3.4. Rehabilitacja logopedyczna	19
2. CEL PRACY	24
3. MATERIAŁ I METODYKA BADAŃ	25
4. WYNIKI	26
4.1. Ocena charakterystyki występowania zaburzeń mowy u pacjentów z rozpoznaniem udarem mózgu na początku hospitalizacji (2-3 doba).....	26
4.2. Określenie dynamiki zmian w zakresie zaburzeń mowy u chorych leczonych interwencyjnie i zachowawczo we wczesnym okresie po udarze mózgu.	27
4.3. Ocena porównawcza powrotu czynności mowy u pacjentów we wczesnym okresie po wystąpieniu udaru mózgu leczonych interwencyjnie i zachowawczo.	40
5. DYSKUSJA	43
6. WNIOSKI	48
7. WYKAZ PIŚMIENICTWA	51
8. WYKAZ TABEL	58

9.	WYKAZ RYCIN.....	59
10.	ANEKS.....	60
10.1.	Próby diagnostyczne opracowane na podstawie arkusza do diagnozy dyzartrii Izabeli Gatkowskiej.....	60
10.2.	Zgoda Komisji Bioetycznej.....	62

1. WSTĘP

1.1. Udar mózgu

Udar mózgu zajmuje drugie miejsce pod względem umieralności na świecie oraz jest jedną z najczęstszych przyczyn trwałej niepełnosprawności, prowadzącej do skrócenia życia. Jego stale rosnąca liczba jest poważnym problemem zdrowotnym. Osoby z udarem mózgu potrzebują natychmiastowej, specjalistycznej opieki medycznej, obejmującej postawienie trafnej diagnozy i wdrożenie odpowiedniego leczenia. Z powodu uszkodzenia mózgu mogą pojawiać się u pacjentów różnorodne deficyty, dlatego już w trakcie pobytu na oddziale udarowym powinna rozpocząć się kompleksowa rehabilitacja. Należy ją kontynuować również po opuszczeniu szpitala, aby w jak najlepszym stopniu umożliwić pacjentom powrót do sprawności i życia sprzed udaru. Jednym z częstych powikłań poudarowych są zaburzenia mowy, które mogą przybierać różne formy i nasilenie zależne od obszarów uszkodzenia mózgu jak i indywidualnych predyspozycji. Możliwość komunikacji z otoczeniem wpływa istotnie na samopoczucie pacjentów po przebytych udarze, ale również jest potrzebna do rehabilitacji, samodzielności i pełnienia dotychczasowych ról społecznych. W związku z tym ważne jest, aby pacjenci po udarze mózgu mieli możliwość konsultacji oraz współpracy z logopedą. [1, 2]

1.1.1. Definicja i klasyfikacja

Światowa Organizacja Zdrowia (WHO, *World Health Organization*) w 1970r. zdefiniowała udar mózgu jako „*nagle wystąpienie ogniskowych lub uogólnionych zaburzeń czynności mózgu, trwających powyżej 24 h (o ile wcześniej nie doprowadzą do zgonu) i spowodowanych wyłącznie przyczynami naczyniowymi, związanymi z mózgowym przepływem krwi*”. [1]

American Heart Association, American Stroke Association (AHA/ASA) w 2013r. zaproponowało nową definicję, zgodnie z którą, udar mózgu obejmuje spektrum schorzeń takich jak: udar niedokrwienny mózgu, krwotok śródmózgowy czy krwotok podpajęczynówkowy, które dodatkowo spełniają jedno z trzech kryteriów:

- zaobserwowane świeże ognisko niedokrwienia mózgu, rdzenia kręgowego lub siatkówki w badaniu neuroobrazowym lub patologicznym;
- występowanie objawów klinicznych ogniskowego uszkodzenia mózgu, rdzenia kręgowego lub siatkówki przez minimum 24 h lub prowadzące do śmierci;
- ustąpienie objawów klinicznych w wyniku leczenia reperfuzyjnego. [1]

Udary ze względu na etiologię dzieli się na:

- udar niedokrwienny mózgu, stanowiący 80-85% wszystkich udarów
- udar krwotoczny mózgu, wynoszący 10-12%
- krwawienie podpajęczynówkowe, dotyczące 5-7% [3]

Udar niedokrwienny mózgu powstaje na skutek zaburzeń hemodynamicznych spowodowanych zablokowaniem lub krytycznym zwężeniem tętnicy, doprowadzającej krew do obszaru mózgu, które powodują powstanie w nim ogniska zawałowego. Natomiast w udarze krwotocznym dochodzi do rozerwania naczynia mózgowego, które powoduje przedostanie się krwi do mózgu. Gdy krew wynaczynia się do przestrzeni podpajęczynówkowej to rozpoznaje się krwawienie podpajęczynówkowe. [3, 4]

1.1.2. Epidemiologia

Zapadalność na udar mózgu na świecie stale wzrasta. Szacuje się, że 1 na 4 osoby w ciągu swojego życia zachoruje na udar mózgu. Światowa Organizacja Udaru Mózgu (*World Stroke Organization* – WSO) opublikowała w 2022 r. raport z którego wynika, że co roku na udar mózgu zapada ponad 12,2 milionów ludzi, z czego ponad 62% dotyczy osób po 70 roku życia. W większości, bo w 53% chorują kobiety. Najczęściej występuje udar niedokrwienny mózgu, który globalnie stanowi ponad 62% wszystkich udarów. Każdego roku z powodu udaru mózgu umiera 6,5 miliona osób. Według raportu Narodowego Funduszu Zdrowia w Polsce w 2022 roku zarejestrowano prawie 74 tysiące przypadków udaru niedokrwiennego mózgu. Obserwuje się również wzrost zachorowalności wśród młodszych grup wiekowych (do 54 roku życia), natomiast wśród osób starszych jest ona mniejsza w porównaniu do wcześniejszych lat. Udar mózgu prowadzi również do niepełnosprawności, która przekłada się na krótsze życie. Według danych z 2019 r. liczba DALY's (*disability adjusted life-years*, czyli lata życia skorygowane niepełnosprawnością) na świecie wynosiła 143 miliony, co stanowi wzrost o 32% względem poprzednich trzech dekad. [5, 6, 7, 8]

1.1.3. Objawy udaru mózgu

W przebiegu klinicznym udaru objawy występują nagle i przeważnie narastają w szybkim tempie a ich nasilenie i specyfika zależą od lokalizacji oraz rozległości ogniska. Na ogół nie występują żadne poprzedzające symptomy, które mogłyby świadczyć o nadchodzącym udarze. W przebiegu udaru niedokrwiennego stan chorego przeważnie jest

dobry lub średnio ciężki, a deficyty neurologiczne nasilają się stopniowo. Najczęściej występują tu zaburzenia ruchowe, takie jak niedowłady lub drętwienie kończyn, przeważnie po jednej stronie ciała, zaburzenia czucia, widzenia oraz zaburzenia mowy i/lub języka. Można zaobserwować również zaburzenia ruchowe gałek ocznych i zaburzenia połykania. Natomiast udar krwotoczny powoduje ciężki stan ogólny chorego z deficytami neurologicznymi występującymi od samego początku. W tym przypadku objawy mogą być takie same jak w udarze niedokrwiennym, ale częściej pojawiają się zaburzenia świadomości, bóle i zawroty głowy z nudnościami i wymiotami. Krwotok śródmózgowy charakteryzuje się gwałtownym przebiegiem i objawia się silnym bólem głowy, który może promieniować do sąsiednich struktur. Często współwystępują nudności i wymioty oraz nadwrażliwość na bodźce, a w ponad połowie przypadków dochodzi do utraty przytomności. [3, 4, 9]

1.1.4. Konsekwencje udaru mózgu

Konsekwencje udaru mózgu znacząco wpływają na dotychczasowe życie chorego. Osoby po przebytych udarach zmagają się z trudnościami motorycznymi, poznawczymi, komunikacyjnymi, samoobsługowymi, emocjonalnymi a także społecznymi. [1, 10, 11]

Główne problemy osób po udarze dotyczą zaburzeń ruchowych, powstałych na skutek uszkodzenia układu piramidowego. Początkowym problemem jest unieruchomienie w szpitalnym łóżku, które może skutkować powikłaniami zagrażającymi życiu pacjenta. Zaburzenia ruchowe obejmują hipotonię i hipertonię, wiotkość, spastyczność oraz dystonię. Dochodzą do tego trudności związane z pracą mięśni odpowiadających za takie czynności jak żucie i połykanie, oddychanie czy prawidłową czynność zwieraczy. Pojawiają się problemy z wstawaniem, zmianą pozycji ciała, utrzymywaniem pozycji stojącej oraz precyzyjnymi ruchami ręki. [1, 9]

Wśród pacjentów po udarze mózgu często występują zaburzenia funkcji poznawczych, które odgrywają istotną rolę w powrocie do zdrowia i życia sprzed choroby. Zaburzenia uwagi powodują trudności w koncentracji na istotnych rzeczach, obniżają skupienie oraz prowadzą do częstego rozproszenia uwagi, co skutkuje brakiem lub osłabieniem selekcji bodźców docierających do chorego. Zaburzenia pamięci mogą się manifestować zmniejszoną lub zwiększoną zdolnością do odtwarzania informacji, amnezjami dotyczącymi zarówno pamięci epizodycznej jak i bieżącej lub zniekształceniem wspomnień, które utrudniają kontakt z chorym. Dochodzi także do zaburzeń funkcji wykonawczych polegających na trudnościach w całościowym planowaniu, regulowaniu i kontrolowaniu czynności

psychicznych. Mogą one prowadzić do zmiany zachowania pacjenta, który staje się impulsywny, pozbawiony zdolności hamowania reakcji, mało krytyczny i często ulega rozproszeniu uwagi. Zaburzenia percepcji prowadzą do braku umiejętności rozpoznawania za pomocą wzroku przedmiotów i znanych pacjentowi osób, zmniejszenia pola percepcyjnego a także niemożności rozpoznawania dźwięków otoczenia czy mowy. Przy zaburzeniach świadomości i myślenia pacjent może nie zdawać sobie sprawy z własnej choroby, nie wiedzieć co się dzieje i gdzie się znajduje. [12, 13, 14, 15]

Należy również zwrócić uwagę na zaburzenia psychiczne występujące u osób po przebytym udarze, które są mniej widoczne niż objawy somatyczne lub często są tłumaczone reakcją na nagłą chorobą i zmianę dotychczasowego życia chorego, co sprawia, że nie poświęca im się wystarczająco uwagi. Szacuje się, że nawet u 1/3 pacjentów po epizodzie udarowym przeważnie w ciągu 3-6 miesięcy rozwija się depresja poudarowa. Ze względu na to, że cierpią na nią głównie osoby starsze, jej obraz kliniczny jest specyficzny. Pacjenci rzadko zgłaszają obniżenie nastroju. Dominują przede wszystkim objawy somatyczne oraz spowolnienie, zmęczenie, niemożność lub zmniejszone odczuwanie przyjemności i apatia, która charakteryzuje się obojętnością, niechęcią do działania, zaniedbywaniem swoich potrzeb oraz spowolnieniem dotyczącym wszystkich czynności np. myślenia, motoryki, mówienia. Występują także zaburzenia snu i funkcji poznawczych takich jak uwaga czy myślenie. [16, 17, 18, 19]

U chorych po udarze można zaobserwować dysfagię ustno-gardłową, która może prowadzić do wielu powikłań takich jak zachłystowe zapalenie płuc, niedożywienie i odwodnienie, a nawet zgon. Mogą się one pojawić w ostrej fazie udaru, ale także w fazie przewlekłej. Zaburzenia połykania manifestują się poprzez trudności w połykaniu pokarmów i płynów, zaleganie pokarmu w jamie ustnej, niemożność przełknięcia śliny, co prowadzi do nadmiernego ślinienia, zwracanie pokarmów i płynów przez nos. Krztuszenie się i kaszel w trakcie połykania oraz odruchy wymiotne mogą prowadzić do aspiracji pokarmu do dróg oddechowych. Czasami pierwszymi objawami świadczącymi o dysfagii ustno-gardłowej mogą być drapanie w gardle, łzawienie, kichanie i suchy kaszel. Szczególne trudności w diagnozie dysfagii sprawiają znacznie osłabione lub zniesione odruchy podniebno-gardłowe. [20, 21, 22, 23]

U większości osób w lewej półkuli mózgu zlokalizowane są sieci neuronalne odpowiedzialne za funkcje językowe. Zalicza się do nich:

- tylne części zakrętu czołowego dolnego i środkowego;
- dolną część zakrętu przedśrodkowego;
- środkowe i tylne części zakrętu skroniowego górnego i środkowego;
- zakręt kątowy i styk płatów skroniowego, ciemieniowego i potylicznego;
- części płata ciemieniowego, przylegające do bruzdy bocznej. [24]

W następstwie udaru mózgu dochodzi do uszkodzenia jego różnych części, a więc i tych odpowiedzialnych za mowę. Zaburzenia mowy są częstym następstwem udaru. Ze względu na ich odmienną specyfikę oraz różny stopień nasilenia powodują u pacjentów różnorodne trudności i konsekwencje. Mogą nieznacznie utrudniać komunikację lub prowadzić do jej całkowitego braku, co powoduje trudności w życiu zawodowym, pełnieniu ról społecznych, a także w powrocie do życia przed udaru. Najczęściej wśród osób po udarze mózgu obserwuje się afazję oraz dyzartrię. [2, 25, 26]

Afazja to utrata zdolności językowych nabyta w wyniku organicznego uszkodzenia mózgu, która dotyczy od 21% do 38% pacjentów po przebytych udarach. Przejawia się trudnościami zarówno w tworzeniu jak i interpretowaniu symboli językowych. Powinno się ją identyfikować z brakiem lub ograniczeniem umiejętności kodowania lub dekodowania elementów języka w obrębie jego różnych podsystemów, dlatego też objawy afazji dotyczą nie tylko mowy werbalnej, ale również niewerbalnych sposobów komunikowania się oraz rozumienia, czytania i pisanie. Ze względu na dynamikę zmian w mózgu podczas ostrej fazy udaru (od wystąpienia do 4 tygodni) oraz reorganizację objawów klasyfikacja afazji ze względu na obszar uszkodzenia mózgu i wyodrębnienie objawów afatycznych jest znacznie utrudniona. [27, 28, 29]

W praktyce klinicznej stosuje się klasyfikację Theodore'a H. Weisenburga i Katharine E. McBride, która wyodrębnia następujące typy afazji:

- afazję ruchową, zwaną także ekspresywną lub motoryczną, która charakteryzuje się trudnościami w nadawaniu mowy; (uszkodzenie obszaru Broca)
- afazję czuciową, zwaną także impresywną, sensoryczną lub receptywną, która dotyczy trudności w rozumieniu wypowiedzi; (uszkodzenie okolicy Wernickiego)

- afazję mieszaną, zwaną również ruchowo-czuciową, która powoduje trudności w tworzeniu i odbieraniu wypowiedzi;
- afazję amnestyczną, zwaną także nominalną, w której pacjent ma problemy z nazywaniem poszczególnych przedmiotów; (uszkodzenie połączeń ośrodków czuciowych i ruchowych lub uszkodzenie styku płata skroniowego, ciemieniowego i potylicznego lewej półkuli)
- afazję globalną, inaczej całkowitą, totalną, która powoduje całkowity brak umiejętności mówienia i rozumienia. (uszkodzenie rozległych obszarów mózgu). [24, 27]

Wprowadzona przez H. Goodglass'a i E. Kaplan bostońska klasyfikacja afazji różnicuje ją pod względem kliniczno-anatomicznym i wyróżnia:

- afazję ruchową;
- afazję czuciową;
- afazję przewodzeniową;
- afazję transkorową czuciową;
- afazję transkorową ruchową;
- afazję amnestyczną;
- afazję mieszaną. [30]

Afazja ruchowa jest objawem uszkodzenia ośrodka Broca. Charakteryzują ją zaburzenia ekspresji językowej, dotyczące powtarzania, nazywania, mowy spontanicznej, tworzenia wypowiedzi narracyjnych i dialogowych. W wypowiedzi pacjenta występują agramatyzmy, nadużywanie rzeczowników, parafazje semantyczne i fonetyczne oraz omówienia. Rozumienie jest zachowane a chorzy zdają sobie sprawę z własnych nieprawidłowości. [30, 31, 32]

Afazja czuciowa jest wynikiem uszkodzenia tylnej części górnego zakrętu skroniowego – ośrodka Wernickego oraz sąsiednich obszarów skroniowych i ciemieniowych. W tym przypadku pacjent przejawia trudności z rozumieniem mowy, ponieważ zaburzona jest jej synteza i analiza. Mowa jest płynna, ale często niezrozumiała dla słuchacza z powodu licznie występujących neologizmów, parafazji semantycznych i fonetycznych. Zdania tworzone przez chorego zawierają błędy morfologiczne i składniowe. Nasilenie objawów prowadzi do powstawania tzw. żargonu afatycznego, który znacząco utrudnia komunikację z otoczeniem. [30, 31, 32]

Uszkodzenie okolicy zakrętu skroniowego górnego oraz zakrętu nadbrzeżnego prowadzi do zaburzenia mowy o typie afazji przewodzeniowej. Pacjenci rozumieją kierowane do nich komunikaty i sami formułują wypowiedzi, chociaż zdarzają się w nich parafazje fonetyczne. Trudność polega na zaburzeniu powtarzania, spowodowanym przerwaniem połączenia między obszarem Broca i Wernickego. [30, 31, 32]

W wyniku uszkodzenia okolic skroniowo-potylicznych dochodzi do afazji transkorowej czuciowej. Mowa pacjenta jest płynna, ale z występującymi parafazjami semantycznymi. Występują również trudności w rozumieniu wypowiedzi innych osób. [30, 31, 32]

W afazji transkorowej ruchowej chory potrafi powtarzać i rozumie mowę innych. Podczas budowania złożonej wypowiedzi mogą wystąpić trudności z jej zainicjowaniem oraz programowaniem. W związku z tym pacjent mówi niewiele i ogranicza się do niepełnych zdań. Jej przyczyną jest uszkodzenie tzw. dodatkowego pola ruchowego i przedniej części zakrętu obręczy. [30, 31, 32]

Afazja amnestyczna powstaje na skutek uszkodzenia okolicy skroniowo-potylicznej. Głównym jej objawem są zaburzenia nazywania. Pacjent ma trudności z przypomnieniem danego słowa i posługuje się omówieniami lub słowami bliskoznacznymi. W tym przypadku mowa jest płynna z zachowaną prawidłową budową zdań. [30, 31, 32]

W afazji mieszanej mogą występować zarówno zaburzenia rozumienia jak i nadawania mowy. Najcięższą jej formą jest afazja globalna, która powoduje całkowity brak rozumienia bądź zawężenie go do najprostszych pytań lub poleceń, a mowa jest najczęściej ograniczona do pojedynczych słów. [30, 31, 32]

W wyniku uszkodzenia ośrodków i dróg unerwiających aparat mowy powstaje zaburzenie mowy zwane dyzartrią. Polega ona na motorycznych trudnościach w tworzeniu mowy pomimo jej prawidłowego planu, wynikających z zaburzeń oddechowych, fonacyjnych i artykulacyjnych. W zależności od obszaru uszkodzenia mózgu cechuje się ona innymi objawami. [33, 34]

Klasyfikacja F. L. Darley'a i wsp. wyróżnia następujące postacie dyzartrii:

- dyzartrię wiotką – dotyczy uszkodzenia neuronu ruchowego nerwów V, VII, IX, X i XII bądź nerwów obwodowych prowadzących od neuronu do aparatu mowy;
- dyzartrię spastyczną – powodowaną obustronnym uszkodzeniem układu piramidowego;

- dyzartrię ataktyczną – powstającą na skutek uszkodzenia mózdkowego ośrodka mowy;
- dyzartrię hipokinetyczną – wynika z zaburzeń w układzie pozapiramidowym;
- dyzartrię hiperkinetyczną – wywołaną uszkodzeniem układu pozapiramidowego;
- dyzartrię mieszaną. [35, 36]

Dyzartria wiotka występuje przy obniżeniu napięcia mięśni aparatu artykulacyjnego. Głos jest monotony, szorstki, nosowy, męczliwy a jego natężenie i dźwięczność są obniżone. Artykulacja jest niedokładna z uproszczeniami głosek, sylab bądź całych wyrazów. Można zaobserwować męczliwość oddechową, która powoduje, że wdech jest głośny. Uszkodzenie nerwów może skutkować takimi objawami jak trudności w poruszaniu żuchwą, zamykaniu, zaokrągłaniu i spłaszczaniu warg, dysfunkcje podniebienia i/lub gardła, osłabienie języka, zmiana jego wyglądu i nieprawidłowe ruchy. [34, 36, 37]

W dyzartrii spastycznej zaobserwować można wzmożone napięcie mięśni aparatu mowy, co skutkuje tym, że szybkość ruchów języka, warg i podniebienia jest zredukowana. Występuje także ograniczenie ruchomości żuchwy. Powoduje to spowolnienie mowy ze zniekształconą realizacją głosek, w której głos jest chrapliwy, słaby, o niskim tonie i z nosowym zabarwieniem. Wypowiedź jest pozbawiona akcentu lub akcentowana nadmiernie. [34, 36, 37]

Uszkodzenie mózdku wpływa na dyskoordynację w ruchach narządów mowy, czego skutkiem jest dyzartria ataktyczna. Cechuje ją zmienne tempo, wysokość i natężenie mowy, która jest nierytmiczna oraz pozbawiona akcentowania i intonacji. Artykulacja jest niewyraźna, przerywana z przeciąganiem fonemów. Trudności te nasilają się pod wpływem emocji. Można zaobserwować sylabizowanie, czyli rozdzielanie poszczególnych sylab w wypowiedzi. [34, 36, 37]

Dyzartria hipokinetyczna wynika ze zbyt wolnych ruchów mięśni potrzebnych do tworzenia mowy. Skutkuje to zwolnieniem tempa mowy, która jest niewyraźna, chrapliwa i cicha. Pojawiają się palalalie, czyli mimowolne powtórzenia głosek, sylab i słów. Artykulacja jest przerywana i występują w niej zastygnięcia, natomiast wypowiedzane frazy są krótkie i przyspieszone. [34, 36, 37]

Z drugiej strony zbyt szybkie ruchy mięśni potrzebnych do tworzenia mowy są przyczyną dyzartrii hiperkinetycznej. W tym przypadku obserwuje się nagłe, mimowolne wdechy i wydechy podczas mowy. Głos jest chrapliwy, zdławiony, drżący i nadmiernie

głośny. Artykulacja jest nieprecyzyjna i przerywana, a jej tempo i natężenie zmienne. [34, 36, 37]

W dyzartrii mieszanej obserwuje się połączenie różnych objawów z kilku lub wszystkich rodzajów dyzartrii. Ze względu na to, że jest to bardzo szerokie i ogólne pojęcie Izabela Gatkowska sugeruje, aby wyróżniać najbardziej dominującą postać zaburzenia oraz określać towarzyszące jej rodzaje na podstawie współwystępujących z nimi nieprawidłowości. [34, 36, 37]

Wśród zaburzeń mowy u pacjentów po udarze można wyróżnić także apraksję mowy, która rzadko występuje w postaci izolowanej, ale towarzyszy afazji lub dyzartrii. Jest to zaburzenie motoryczne mowy, które spowodowane jest trudnościami w planowaniu lub programowaniu precyzyjnych ruchów niezbędnych do wytwarzania mowy. Nie wynika ono jednak z nieprawidłowego funkcjonowania mięśni aparatu artykulacyjnego, co odróżnia ją od dyzartrii oraz zachowane są umiejętności rozumienia, czytania, pisanie i nazywania, co różnicuje ją od afazji. W mowie pacjenta z apraksją mowy zauważa się zniekształcenia fonemów, objawiające się poprzez artykułowanie dodatkowych dźwięków lub ich zamienianie na inne, spowolnienie jej tempa, sylabizowanie oraz brak zróżnicowania intonacyjnego. W błędach tych obserwuje się brak konsekwencji – raz wymawiany przez pacjenta dźwięk jest prawidłowy lub zbliżony do prawidłowego, a kolejnym razem może być całkowicie odbiegający od normy. Dodatkowo można spostrzec powtórzenia w wypowiedzi, jej wydłużenie, a nawet widzialne i słyszalne poszukiwanie wzorców artykulacyjnych. Objawy te nasilają się wraz ze wzrostem trudności i złożoności wypowiedzi. [38, 39, 40]

1.2. Leczenie udaru mózgu

Udar mózgu jest nagłym stanem, który może prowadzić do niepełnosprawności lub bezpośrednio do śmierci w wyniku obumierania komórek nerwowych. W związku z tym każda osoba z podejrzeniem udaru mózgu powinna w jak najkrótszym czasie trafić na oddział udarowy w celu diagnostyki i zakwalifikowania do odpowiedniego leczenia, mającego na celu przywrócić prawidłowy przepływ krwi do mózgu lub zapewnić ogólną homeostazę organizmu. Szczególne znaczenie mają w tym: szybka reakcja chorego lub kogoś z jego otoczenia, sprawne działanie zespołu ratownictwa medycznego, dostęp do specjalistycznego sprzętu na oddziale szpitalnym oraz odpowiednio wykwalifikowani lekarze. [1, 41]

W celu postawienia rozpoznania należy zebrać wywiad od pacjenta lub kogoś z rodziny, podczas którego powinno się jak najdokładniej określić czas zachorowania, ustalić na co pacjent choruje i jakie przyjmuje leki oraz dowiedzieć się czy w przeciągu ostatnich 3 miesięcy doznał poważnego urazu lub miał wykonywane zabiegi chirurgiczne. Następnie wykonuje się badanie tomografii komputerowej (TK) mózgu, które pozwala wykluczyć inne schorzenia takie jak guz mózgu lub krwiak pourazowy, ale także odróżnić udar niedokrwienny od udaru krwotocznego i oszacować obszar mózgu, który uległ niedokrwieniu. Natomiast angiografia tomografii komputerowej pozwala na ocenę naczyń mózgowych pod względem budowy oraz występowania ewentualnych patologii. Wpływa to na samą kwalifikację pacjenta do leczenia wewnątrznacyniowego, ale także jest wskazówką w jaki sposób je przeprowadzać oraz jakiego sprzętu użyć. [1, 41, 42, 43]

Na podstawie czasu, który upłynął od zachorowania, zdobytych informacji podczas wywiadu, wyników badań obrazowych, a także wyników morfologii krwi, poziomu cukru we krwi, ogólnego obrazu klinicznego, własnej wiedzy i znajomości aktualnych wytycznych oraz wyników badań naukowych lekarz podejmuje decyzję o wdrożeniu właściwego leczenia. Udar niedokrwienny mózgu można leczyć zachowawczo lub interwencyjnie. [1]

1.2.1. Zachowawcze leczenie udaru mózgu

Leczenie zachowawcze udaru mózgu ma na celu minimalizowanie objawów udaru, leczenie współtowarzyszących mu schorzeń oraz jak najskuteczniejsze wyeliminowanie możliwych powikłań. W pierwszej kolejności najczęściej podaje się pacjentowi kwas acetylosalicylowy (ASA, acetylsalicylic acid), który ma za zadanie zapobiegać powstawaniu zakrzepów. W związku z tym, że udarowi mózgu mogą towarzyszyć takie nieprawidłowości jak zaburzenia rytmu serca, hiperglikemia, zaburzenia czynności układu oddechowego, gorączka, podwyższone ciśnienie tętnicze, zaburzenia gospodarki wodno-elektrolitowej, zaburzenia krzepliwości krwi oraz niedożywienie należy stale monitorować stan pacjenta i w razie potrzeby wdrożyć odpowiednie leczenie. Niektóre badania mówią o stosowaniu środków neuroprotektynnych, które mają zapobiegać ubywaniu komórek nerwowych oraz chronić je przed szkodliwym działaniem jednak ich wyniki nie potwierdziły korzystnego wpływu na ostrą fazę udaru mózgu. [1, 44]

1.2.2. Interwencyjne leczenie udaru mózgu

Do sposobów leczenia reperfuzyjnego, które ma na celu przywrócenie prawidłowego krążenia w naczyniach domózgowych, zalicza się dożylnie leczenie trombolityczne i trombektomię mechaniczną.

Tromboliza polega na dożylnym podaniu alteplazy (rt-PA, recombinant tissue plasminogen activator), która ma za zadanie rozpuścić skrzeplinę, powodującą niedrożność naczynia. Przyjmuje się, że czas, który upłynął od wystąpienia objawów do wdrożenia leczenia, nie powinien przekraczać 4,5 h. Istotnie jednak trzeba pamiętać, że im wcześniej to nastąpi tym większe szanse na poprawę stanu pacjenta. Warunki, które muszą zostać spełnione aby wdrożyć leczenie trombolityczne obejmują:

- rozpoznanie przez lekarza neurologa udaru niedokrwiennego mózgu na podstawie objawów klinicznych;
- wykluczenie krwawienia wewnątrzczaszkowego za pomocą TK lub innego badania neuroobrazowego np. rezonansu magnetycznego (MRI, magnetic resonance imaging);
- określenie dokładnego czasu zachorowania lub gdy nie jest to możliwe czasu, kiedy chory ostatni raz był widziany bez objawów;
- oznaczenie poziomu cukru we krwi, aby wykluczyć hipoglikemię. [1, 42, 43]

Oprócz konkretnych przeciwwskazań i wskazań do leczenia trombolitycznego istnieją sytuacje, w których lekarz indywidualnie osądza czy ewentualne korzyści z zastosowania leczenia przeważają prawdopodobne zagrożenia, które ze sobą niesie. W wyniku dożylnego podania rekombinowanego aktywatora tkankowego plazminogenu może dojść do wtórnego ukrwotoczenia się ogniska zawałowego. [1]

Trombektomia mechaniczna to interwencja chirurgiczna, która polega na udrożnieniu naczynia mózgowego przy użyciu stentu mózgowego (stent-retriever) lub narzędzi wewnątrznacyniowych umożliwiających odessanie skrzepliny. Głównym wskazaniem do jej wykonania jest niedrożność dużej tętnicy domózgowej. Badania wykazują znaczącą skuteczność w zmniejszeniu ryzyka zgonu oraz poprawie stanu pacjenta w tym zmniejszeniu niepełnosprawności do 3 miesięcy po zabiegu jeśli trombektomia mechaniczna zostanie przeprowadzona w ciągu 6 h od wystąpienia objawów neurologicznych. Wykonuje się ją często w przypadku niepowodzenia dożylnego leczenia trombolizy lub jako jej uzupełnienie. [1, 45, 46]

1.3. Rehabilitacja pacjentów po przebytych udarze mózgu

Szczególnie ważne jest, aby każdy pacjent po przebytych udarze mózgu został poddany wszechstronnej rehabilitacji, która zmniejsza ryzyko zgonu oraz pozwala na przywrócenie sprawności, zminimalizowanie występujących niepełnosprawności lub kompensację utraconych funkcji. Powinna ona zostać rozpoczęta najwcześniej jak to możliwe i być kontynuowana po opuszczeniu oddziału, obejmować wszystkie potrzeby i trudności pacjenta oraz oddziaływać na nie kompleksowo, a także być prowadzona przez specjalistyczny, wykwalifikowany do tego personel. Wszystkie te działania mają na celu umożliwić choremu samodzielność, niezależność oraz powrót do pełnionych funkcji i życia sprzed udaru. W skład zespołu rehabilitacyjnego osób po przebytych udarze mózgu wchodzi: fizjoterapeuci, neuropsycholodzy, logopedzi, terapeuci zajęciowi, pielęgniarki oraz opiekunowie socjalni. [1, 2, 47, 48]

1.3.1. Rehabilitacja fizjoterapeutyczna

Wczesna rehabilitacja fizjoterapeutyczna powinna rozpocząć się jeszcze przy łóżku pacjenta (najczęściej w pierwszej dobie), aby zapobiegać groźnym dla życia powikłaniom ogólnoustrojowym, odleżynom oraz minimalizować powstawanie nieprawidłowych ruchów, wynikających z unieruchomienia. Pierwsze podejmowane działania rehabilitacyjne obejmują zmianę pozycji ciała chorego co 2-4 godziny, uwzględniające wszystkie ułożenia: na plecach, na brzuchu oraz na boku, biorąc pod uwagę zarówno zdrową stronę jak i tą sparaliżowaną. Szczególnie ważna w profilaktyce powikłań wynikających z unieruchomienia jest dbałość o prawidłowy układ ciała w każdej z pozycji. W celu usprawnienia krążenia ogólnego stosuje się metody kinezyterapeutyczne, polegające na ćwiczeniach biernych, czynno-biernych lub czynnych każdej strony ciała. Należy również przeprowadzać ćwiczenia oddechowe lub bierną gimnastykę oddechową, które mają zapobiegać powikłaniom płucnym. Wczesne postępowanie dotyczy również pobudzania zdrowych kończyn do aktywności, zachowania pełnego zakresu ruchów kończyn objętych niedowładem i przeciwdziałania rozwinięciu się spastyczności. Gdy tylko stan pacjenta na to pozwoli należy zacząć jego uruchamianie, polegające na przywracaniu i reedukacji funkcji motorycznych oraz pionizowanie. Najczęściej wykorzystywane są metody oparte na neuroplastyczności mózgu takie jak: koncepcja neurorozwojowa NDT-Bobath, lub metoda proprioceptywnego torowania nerwowo-mięśniowego (PNF, *Proprioceptive Neuromuscular Facilitation*). Kolejnym etapem usprawniania jest kształtowanie chodu, które poprzedza się ćwiczeniami równoważnymi i koordynacji ruchowej oraz treningiem ruchów naprzemiennych. W trakcie rehabilitacji należy

pamiętać o przewycięzaniu zaburzeń motorycznych w obrębie kończyny górnej, w tym ruchów precyzyjnych ręki, które są niezbędne w czynnościach samoobsługowych oraz dnia codziennego. [48, 49, 50, 51, 52, 53, 54]

1.3.2. Rehabilitacja neuropsychologiczna

Pacjenci po przebytych udarach, u których występują zaburzenia poznawczo-behawioralne mogą przejawiać trudności w kontakcie z otoczeniem ze względu na trudności umysłowe, emocjonalne i komunikacyjne. W celu umożliwienia im powrotu do życia społecznego i zawodowego powinni zostać objęci pomocą neuropsychologiczną, która obejmuje diagnozę i terapię zaburzonych funkcji. Działania w tym zakresie należy rozpocząć gdy tylko stan pacjenta unormuje się na tyle, by mógł świadomie w nich uczestniczyć. We wczesnej fazie rehabilitacji ważne jest, aby pacjent podejmował działania, które dążą do usprawniania zaburzonych funkcji oraz zapobiegają niewłaściwym reakcjom i kompensacjom. Prowadzi się wówczas, w zależności od stanu pacjenta, ogólną stymulację lub trening zaburzonych funkcji. W tym celu pomocne mogą okazać się specjalne programy komputerowe, które zawierają wyspecjalizowane do danego zaburzenia zestawy zadań o wzrastającym stopniu trudności oraz umożliwiają śledzenie postępów terapii. Należy szczególnie pamiętać o wsparciu emocjonalnym pacjenta oraz jego bliskich. W późniejszym etapie terapia opiera się na edukowaniu pacjentów na temat występujących u nich zaburzeń oraz nauczaniu strategii, umożliwiających ich przewycięzenie. Jeśli u chorego występuje zespół pomijania stronnego, czyli brak przetwarzania lub reagowania na bodźce znajdujące się po jednej stronie, prowadzi się ćwiczenia, które wymagają od pacjenta kierowania uwagi na zaniebawaną stronę. [1, 55, 56]

1.3.3. Terapia zajęciowa

Udar mózgu często prowadzi do utraty samodzielności w czynnościach życia codziennego, które do tej pory nie sprawiały choremu żadnych problemów. Aby odzyskać samowystarczalność i niezależność lub zminimalizować występujące deficyty ruchowe wśród zespołu rehabilitacyjnego osoby po udarze znajduje się terapeuta zajęciowy. Ważne jest, aby terapia zajęciowa uwzględniała potrzeby i zainteresowania chorego. W pierwszej kolejności ma ona za zadanie pomóc pacjentowi opanować czynności samoobsługowe, takie jak: toaleta, higiena, ubieranie się i jedzenie. W tym celu wzmacnia się mięśnie kończyny górnej oraz usprawnia jej funkcjonowanie, a także przeprowadza ćwiczenia manipulacyjne, a następnie naucza się i powtarza ruchy potrzebne do wykonywania danych czynności. Następnie należy

kształcić u pacjenta umiejętności w zakresie społecznej aktywności, pracy zawodowej, prowadzenia domu, zarządzania finansami, załatwiania spraw urzędowych, umiejętności radzenia sobie w niespodziewanych sytuacjach i organizacji czasu wolnego. W trakcie terapii stosuje się leczenie poprzez ruch, muzykę lub różne formy sztuki, terapię manualną, terapię funkcjonalną oraz usprawnianie funkcji poznawczych. [1, 53, 57, 58, 59]

1.3.4. Rehabilitacja logopedyczna

Jeśli u pacjenta po udarze występują zaburzenia mowy takie jak afazja, dyzartria czy apraksja mowy lub dochodzi do zaburzeń połykania, ważne jest, aby został on objęty opieką neurologopedyczną. Ma ona na celu szczegółową diagnozę oraz terapię nieprawidłowości, która jest ukierunkowana na potrzeby i indywidualne możliwości pacjenta oraz umożliwi mu komunikowanie się z otoczeniem. Proces diagnozy jest wieloetapowy i obejmuje współpracę z innymi członkami zespołu rehabilitacyjnego w celu uzyskania od nich informacji na temat obszaru uszkodzenia mózgu, funkcjonowania poznawczego, sprawności motorycznej w tym występujących porażań i niedowładów oraz ogólnego stanu pacjenta i jego samopoczucia. [2, 32, 60]

Postępowanie logopedyczne zawsze rozpoczyna się od diagnozy, podczas której należy określić trudności jakie występują u pacjenta oraz ich patomechanizm, wyznaczyć cele terapii, które będą dostosowane do możliwości pacjenta, jego wieku, wykształcenia i motywacji, ustalić strategię postępowania, które uwzględnią możliwości dalszej rehabilitacji mowy po opuszczeniu oddziału oraz zdecydować o odpowiednim dla pacjenta doborze metod i form terapeutycznych. W trakcie planowania działań logopeda powinien przestrzegać zasad dotyczących indywidualizacji (oddziaływania muszą być dostosowane do trudności występujących u pacjenta, ale także do jego możliwości), stopniowania trudności, dostępu do informacji (pacjent powinien zostać w sposób zrozumiały powiadomiony o podejmowanych działaniach oraz ich celu), stosowania przejrzystych materiałów w trakcie terapii, elastyczności (logopeda powinien dostosowywać wykorzystywane metody do zachodzących procesów neurodynamicznych i zmieniających się objawów) oraz odpowiedniej postawy terapeutycznej (wspierającej i motywującej do działania). [60, 61]

Dokładna diagnoza afatycznych zaburzeń mowy w ostrej fazie udaru jest znacznie utrudniona ze względu na możliwość występowania objawów, wynikających z zachodzących w mózgu procesów neurodynamicznych oraz ich zmienności, spowodowanej samoistnymi procesami naprawczymi mózgu, dlatego też początkowo należy skupić się na ocenie

głównych deficytów występujących u pacjenta. Ważne jest, aby podczas badania uwzględnić obserwację chorego w celu określenia jego zachowań komunikacyjnych, jego wcześniejszy poziom funkcjonowania językowego oraz takie czynniki jak wiek, wykształcenie, zawód czy sytuacja życiowa i rodzinna. Początkowa ocena powinna być weryfikowana w trakcie podejmowanych działań w celu wyodrębnienia objawów afatycznych od pseudoafatycznych. Ocena funkcji językowych obejmuje takie czynności jak: rozumienie, powtarzanie, umiejętności dialogowe, tworzenie dyskursu narracyjnego, pisanie oraz czytanie. W niektórych przypadkach należy również zbadać umiejętność powtarzania słów i wyrazów, zdolność wykonywania celowych ruchów narządów mowy oraz występowanie porażen i niedowładów prawej strony ciała u osób, które są praworęczne. Podczas diagnozowania afazji logopeda może skorzystać z takich testów jak: FAST, Bostoński Test do Badania Afazji (eksperymentalna wersja) oraz Bostoński Test Nazywania. [27, 61, 62, 63, 64]

Ze względu na to, że afatyczne zaburzenia mowy mają różnorodny charakter, nasilenie oraz trwałość objawów nie ma ściśle określonych reguł dotyczących postępowania terapeutycznego. W wyniku samoistnych procesów naprawczych w mózgu, które są następstwem wycofywania się przejściowych zakłóceń neurofizjologicznych, a następnie uruchomienia procesów kompensacyjnych mózgu, prowadzących do reorganizacji struktur odpowiedzialnych za mowę, obserwuje się samoistne ustępowanie zaburzeń językowych lub łagodzenie ich nasilenia. Mimo tego terapia logopedyczna powinna rozpocząć się niezwłocznie po ustabilizowaniu się stanu pacjenta. Początkowo ma ona za zadanie stymulowanie chorego do podejmowania prób komunikacji, której celem jest pobudzenie do naturalnego powrotu funkcji językowych oraz zapobieganie niekorzystnym zmianom neuroplastycznym. Następnie w podostrej fazie udaru (2 tydzień – 3 miesiąc) przechodzi się do specyficznego treningu językowego, podczas którego wykonuje się ćwiczenia oddziałujące wprost na dominujący deficyt – fonologiczny, semantyczny, leksykalny, syntaktyczny lub motoryczny. Mają one na celu odbudowę utraconych funkcji lub ich ponowne wyuczenie. Wśród behawioralnych metod terapii afazji, oprócz tych wymienionych powyżej, wyróżnia się także terapię wielomodalną – polegającą na polepszeniu komunikacji z otoczeniem przy użyciu wszystkich dostępnych pacjentowi strategii werbalnych i pozawerbalnych, terapię intonacyjno-melodyczną, w której wykorzystuje się prozodię, gestykulację i mimikę, ekspresję emocjonalną, kontakt wzrokowy czy dotyk, aby wesprzeć ekspresję językową, terapię afazji wymuszoną koniecznością, gdzie pacjent ma za zadanie komunikować się z otoczeniem wyłącznie mową werbalną, intensywne złożone programy terapii afazji,

opierające się na wykorzystywaniu wielu, różnorodnych podejść i technik terapii. Można także zaproponować choremu terapię grupową, która pozwala na ćwiczenie komunikacji w warunkach jak najbardziej zbliżonych do naturalnych i dodatkowo wspomaga socjalizację chorego przez kontakt z innymi osobami. Gdy wprowadzone metody terapii nie przynoszą efektów lub w przypadku głębokich afazji, gdzie mowa jest niefunkcjonalna, należy wprowadzić alternatywne i wspomagające formy komunikacji, opierające się na sposobach pozawerbalnych. Na koniec procesu terapeutycznego przechodzi się do utrwalania wyuczonych umiejętności oraz wprowadzania strategii, mających na celu kompensację pozostałych trudności. [62, 65, 66]

Postępowanie diagnostyczne w przypadku podejrzenia zaburzenia mowy o typie dyzartrii obejmuje:

- wywiad z pacjentem, podczas którego należy zebrać podstawowe informacje oraz wstępnie ocenić mowę chorego pod kątem zrozumiałości, tempa, czynności oddechowej, jakości głosu,
- badanie sprawności narządów artykulacyjnych: języka, warg, żuchwy, podniebienia;
- ocenę oddychania i fonacji;
- sprawdzenie czy u pacjenta występuje nosowość;
- badanie wyrazistości i zrozumiałości mowy oraz ocenę jej elementów prozodycznych;
- próby dodatkowe, np. ocenę fluencji słownej, zbadanie rozumienia wypowiedzeń oraz umiejętności kategoryzacji;
- w razie potrzeby konsultacje specjalistyczne, np. laryngologiczna/foniatryczna w celu oceny krtani oraz drgań fałdów głosowych.

Logopeda może skorzystać z gotowych prób diagnostycznych zaproponowanych przez Izabelę Gatkowską w „Ocenie Stanu Dyzartrii”, kompleksowego badania logopedycznego „Frenchay Dysarthria Assesment” Pameli Enderby oraz „Profilu Dyzartrii” Sandry J. Robertson. [34]

W przypadku terapii dyzartrii głównym celem jest poprawa wyrazistości mowy i usprawnianie czynności oddechowych, fonacyjnych i artykulacyjnych. Oddziaływania terapeutyczne z pacjentem dyzartrycznym należy rozpocząć od stymulacji kompleksu ustno-twarzowego za pomocą różnych technik i masaży. W dalszej kolejności przeprowadza się ćwiczenia oddechowe, aby wyrobić u pacjenta prawidłowy tor oddechowy i usprawnić czynność wdechu i wydechu, ćwiczenia fonacyjne, mające na celu wydłużenie fazy

wydechowej oraz ćwiczenia artykulacyjne, poprawiające motorykę języka, warg, żuchwy i podniebienia. Wszystkie te ćwiczenia mają za zadanie wypracować u pacjenta koordynację między mięśniami, biorącymi udział w tworzeniu mowy. Należy również pracować nad suprasegmentalnymi elementami wypowiedzi poprzez techniki i metody, kształtujące odpowiedni ton głosu, jego natężenie, intonację, melodykę i akcentowanie. [34, 36, 67, 68]

W sytuacji, gdy u pacjenta podejrzewa się apraksję mowy, ważna jest diagnoza różnicowa między apraksją mowy, a afazją lub dyzartrią, z którymi w większości przypadków współwystępuje. Głównym kryterium rozgraniczającym apraksję z afazją jest brak problemów w rozumieniu natomiast z dyzartrią – brak osłabienia mięśni artykulacyjnych i ich dyskoordynacji. W Polsce nie ma wystandaryzowanego testu do badania apraksji, dlatego jej diagnoza opiera się przede wszystkim na próbach klinicznych, które mają wykrywać charakterystyczne zaburzenia. Natomiast w języku angielskim została opracowana „Apraxia Battery for Adults – Second Edition, ABA-2”, która zawiera próby:

- zdolności wykonywania szybkich naprzemiennych ruchów artykulacyjnych;
- powtarzania słów, w których wzrasta liczba sylab;
- oceny czasu artykułowania wielosylabowych słów;
- badania poprawności artykulacyjnej przy trzykrotnym powtarzaniu wielosylabowych słów;
- obserwacji mowy spontanicznej, czytania i liczenia w celu wykluczenia afazji;
- badania prakcji oralnej (wykonywania celowych ruchów w obrębie jamy ustnej);
- badania prakcji kończyn. [39, 40]

Terapia apraksji mowy ma na celu reedukację prawidłowych wzorców artykulacyjnych głosek, sylab i całych wyrazów oraz wyeliminowanie nieprawidłowości w prozodii wypowiedzi. Proces terapeutyczny obejmuje regularne i intensywne ćwiczenia, w których szczególną uwagę zwraca się na precyzyjny dobór wykorzystywanych bodźców. Podczas pracy z pacjentem, u którego występuje apraksja mowy, efekty przynoszą metody artykulacyjno-kinematyczne, w których kształtuje się prawidłowe wzorce artykulacyjne za pomocą np. stymulacji czuciowej, kontroli wzrokowej, naśladownictwa, wyjaśniania ułożenia narządów mowy lub schematów je przedstawiających oraz metody kontroli tempa i/lub rytmu wypowiedzi z wykorzystaniem rytmicznych wzorców sylab, metronomu, gestów wspomagających, wystukiwania tempa, a także programów komputerowych, dostarczających wzorców prawidłowego tempa i płynności wypowiedzi. [69, 70]

Według standardów postępowania każdy pacjent po udarze mózgu powinien być przebadany pod kątem występowania dysfagii. Do rozpoznania zaburzeń połykania niezbędne jest przeprowadzenie podstawowego badania neurologicznego, wywiadu z pacjentem oraz oceny połykania, korzystając z dostępnych narzędzi diagnostycznych. Przydatne może się okazać także badanie laryngologiczne, które pozwoli ocenić ruch krtani w czasie połykania, zaleganie treści w zachyłkach gruszkowatych oraz stan głośni. W ocenie dysfagii ważne jest określenie lokalizacji zaburzeń, która wpływa na wybór odpowiednich metod terapeutycznych. Przesiewowy test połykania polega na podaniu pacjentowi płynu i obserwacji czy występują objawy aspiracji, takie jak kaszel lub odchrząkiwanie czy zmiana głosu. Do badań przesiewowych stosuje się także Gugging Swallowing Screen (GUSS) oraz Test Daniels. Znaczące w diagnostyce są także wykonanie wideoendoskopowego badania połykania (FESS, *Fiberoptic Endoscopic Evaluation of Swallowing*), które pozwala wykluczyć przyczyny pozaneurologiczne lub videofluoroskopię (VFSS, *Videofluoroscopic Swallowing Study*), dzięki której możliwa jest dokładna ocena każdej z faz połykania. [22, 23, 71]

Terapia dysfagii prowadzi głównie do umożliwienia pacjentowi prawidłowego połykania, co przyczynia się do możliwości odżywiania drogą doustną, zmniejszania ryzyka poważnych powikłań oraz podniesienia jego jakości życia. Aby tego dokonać należy wyprowadzić ćwiczenia oddziałujące na mięśnie twarzy i szyi, które będą je stymulować i mobilizować do pracy. Można wykorzystywać takie techniki jak stymulacja termiczna lub smakowa, które pośrednio wpływają na usprawnienie funkcji. W celu wzmocnienia mięśni i struktur, biorących udział w połykaniu, przeprowadza się także ćwiczenia oddechowe, fonacyjne i artykulacyjne. Wprowadzanie technik kompensacyjnych, takich jak specjalne ustawienie głowy i ciała oraz określone sposoby podawania pokarmu ułatwiają połykanie i zapobiegają aspiracji pokarmu do płuc. Istotne mogą okazać się także odpowiednie konsystencje podawanego pokarmu lub wykorzystywanie do tego specjalnych łyżek czy kubków. W trakcie trwania terapii należy pamiętać o wprowadzaniu technik czyszczących jamę ustną, które zapobiegają zaleganiu w niej pokarmu. [20, 23]

2. CEL PRACY

Celem pracy była ocena zaburzeń mowy u pacjentów z rozpoznany udarem mózgu leczonych interwencyjnie i zachowawczo.

Cel główny został rozbudowany o następujące cele szczegółowe:

1. Ocena charakterystyki występowania zaburzeń mowy u pacjentów z rozpoznany udarem mózgu na początku hospitalizacji (2-3 doba).
2. Określenie dynamiki zmian w zakresie zaburzeń mowy u chorych leczonych interwencyjnie i zachowawczo we wczesnym okresie po udarze mózgu.
3. Ocena porównawcza powrotu czynności mowy u pacjentów we wczesnym okresie po wystąpieniu udaru mózgu leczonych interwencyjnie i zachowawczo.

3. MATERIAŁ I METODYKA BADAŃ

Grupę badaną stanowili pacjenci Kliniki Neurologii i Oddziału Udarowego Uniwersyteckiego Szpitala Klinicznego w Białymstoku, którzy zostali przyjęci do szpitala z rozpoznaniem niedokrwienego udaru mózgu i występowały u nich zaburzenia mowy o typie afazji, dyzartrii lub apraksji mowy. Badania przeprowadzono od marca do kwietnia 2024 roku. Zbadano 40 pacjentów w tym 37 dwukrotnie, natomiast 3 jeden raz, ponieważ u dwóch pacjentów czas hospitalizacji został skrócony, a jeden pacjent dostał ponownego udaru i jego stan uniemożliwił przeprowadzenie badania. Średnia wieku badanych osób wynosi 70 lat, z czego najmłodszy pacjent miał 24 lata a najstarszy 89 lat. Wśród badanych osób znalazło się 15 kobiet i 25 mężczyzn, co stanowi odpowiednio 37,5% i 62,5%. U 21 pacjentów (52,5%) zastosowano zachowawcze leczenie udaru mózgu, a u 19 (47,5%) interwencyjne, które obejmowało trombolizę u 8 osób, trombektomię u 9 osób oraz trombolizę i trombektomię u 2 osób.

W pracy wykorzystano metodę badania podmiotowego pacjentów z rozpoznaniem niedokrwienym udarem mózgu. Badanie zostało przeprowadzone dwa razy – na początku hospitalizacji (2-3 doba) oraz pod koniec (8-9 doba). Pacjenci zostali poddani próbom diagnostycznym opracowanym na podstawie „Oceny Stanu Dyzartrii” Izabeli Gatkowskiej i obejmującym ocenę: motoryki języka, warg i żuchwy, oddechu i fonacji, występowania nosowości, umiejętności czytania oraz powtarzania – ocenianych w skali od 0 do 3, gdzie 0 oznaczało brak wykonania zadania lub wykonanie go całkowicie nieprawidłowo, natomiast 3 wskazywało, że zadanie zostało wykonane prawidłowo. Badaniu podlegała także umiejętność wypowiadania się pacjentów podczas swobodnej rozmowy – oceniana w skali od 0 do 5, w których 0 odnosiło się do całkowitego braku mowy i rozumienia, a 5 charakteryzowało brak trudności lub minimalne problemy językowe.

Wyniki zostały zebrane i opracowane w arkuszu kalkulacyjnym Microsoft Excel, natomiast obliczenia statystyczne wykonano za pomocą oprogramowania Statistica 13.3,

wykorzystując Test kolejności par Wilcozona, w którym przyjęto poziom istotności $\alpha = 0,05$ ($p < 0,05$).

Zgoda Komisji Bioetycznej na przeprowadzenie badania znajduje się w Rekomendacji nr.: APK.002.69.2024.

4. WYNIKI

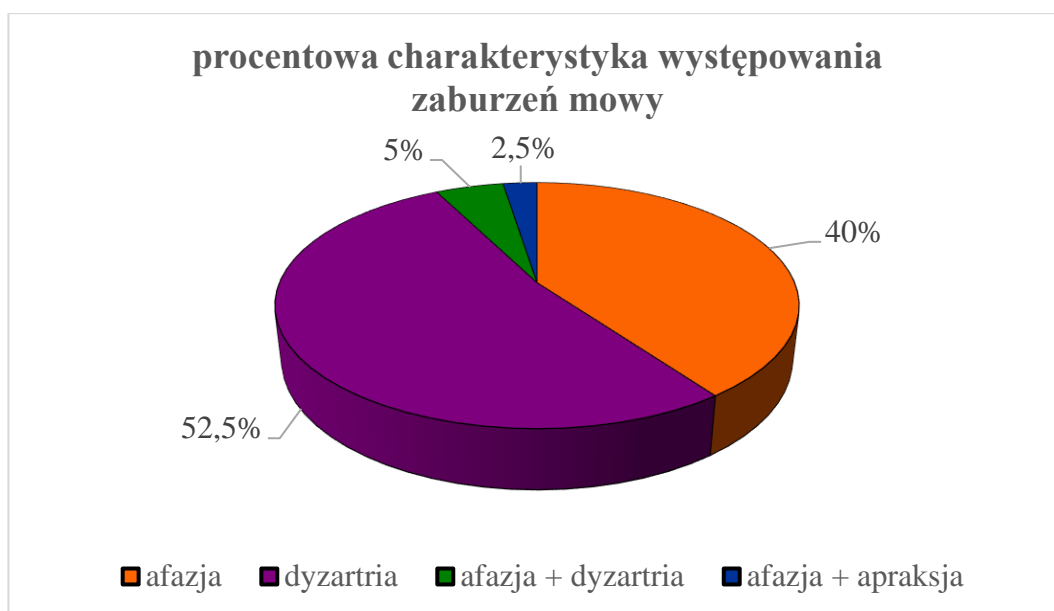
4.1. Ocena charakterystyki występowania zaburzeń mowy u pacjentów z rozpoznaniem udarem mózgu na początku hospitalizacji (2-3 doba).

Tabela 1. Charakterystyka występowania zaburzeń mowy u pacjentów na początku hospitalizacji z podziałem na płeć

płeć	afazja		dyzartria		afazja + dyzartria		afazja + apraksja		razem	
	liczba	procent	liczba	procent	liczba	procent	liczba	procent	liczba	procent
M	7	28%	16	64%	1	4%	1	4%	25	62,5%
K	9	60%	5	33%	1	7%	0	0%	15	37,5%
ogół	16	40%	21	52,5%	2	5%	1	2,5%	40	100%



Rycina 1. Liczbowa charakterystyka występowania zaburzeń mowy u pacjentów na początku hospitalizacji.



Rycina 2. Procentowa charakterystyka występowania zaburzeń mowy u pacjentów na początku hospitalizacji.

U ponad połowy pacjentów (52,5%) na początku hospitalizacji zaobserwowano zaburzenia mowy o typie dyzartrii. Uwzględniając podział na płeć wśród mężczyzn przeważała dyzartria (64%), a u kobiet głównie występowała afazja (60%). (Tab. 1, Ryc. 1 i 2)

4.2. Określenie dynamiki zmian w zakresie zaburzeń mowy u chorych leczonych interwencyjnie i zachowawczo we wczesnym okresie po udarze mózgu.

Tabela 2. Dynamika zmian w zakresie zaburzeń mowy we wczesnym okresie po udarze mózgu u chorych leczonych zachowawczo – poszczególne próby.

próba diagnostyczna	badanie	średnia	mediana	T	Z	p
wysuwanie języka na brodę, a następnie unoszenie do górnej wargi	I	1,89	2,00	2,500	0,913	0,361
	II	2,00	2,00			
oblizywanie językiem warg	I	1,78	2,00	0,000	1,826	0,068
	II	2,06	2,50			

wypychanie językiem policzków	I	1,56	2,00	0,000	2,366	0,018
	II	1,94	2,50			
dotykanie czubkiem języka każdego górnego i dolnego zęba	I	1,56	2,00	8,000	1,014	0,310
	II	1,72	2,00			
kłąskanie	I	1,50	1,50	0,000	1,342	0,180
	II	1,61	2,00			
ściągnięcie warg i cmokanie	I	1,67	2,00	0,000	1,826	0,068
	II	2,00	2,50			
ściągnięcie i rozciągnięcie warg w uśmiechu	I	1,44	1,00	3,000	1,572	0,116
	II	1,72	2,00			
szybkie dotykanie na przemian górną wargą dolnych zębów i dolną wargą górnych zębów	I	0,83	0,00	0,000	1,826	0,068
	II	1,06	0,00			
otwieranie i zamykanie ust wraz z opuszczeniem szczęki dolnej	I	2,11	3,00	2,000	1,095	0,273
	II	2,28	3,00			
przesuwanie żuchwy w prawo i w lewo	I	1,39	1,50	24,500	0,756	0,450
	II	1,61	2,00			
liczenie na głos na jednym oddechu	I	1,39	1,00	11,000	1,682	0,093
	II	1,72	2,00			
fonacja głoski [s] na jednym wydechu	I	1,17	1,00	3,500	1,468	0,142
	II	1,39	1,50			
mówienie s-s-s-s	I	1,28	1,00	0,000	1,342	0,180
	II	1,39	1,00			

realizacja głoski [l]	I	1,83	2,00	4,500	0,809	0,418
	II	2,00	2,00			
realizacja głoski [r]	I	1,89	2,00	5,000	0,674	0,500
	II	2,00	2,00			
realizacja głoski [k]	I	1,89	2,00	7,500	0,000	1,000
	II	1,89	2,00			
realizacja głoski [g]	I	1,72	2,00	12,500	0,254	0,800
	II	1,78	2,00			
realizacja głoski [h]	I	1,94	2,00	3,000	0,000	1,000
	II	1,94	2,00			
realizacja głoski [m]	I	1,94	2,00	3,000	0,000	1,000
	II	1,94	2,00			
realizacja głoski [a], jak najdłużej na jednym wydechu	I	1,11	1,00	8,000	1,400	0,161
	II	1,44	1,00			
czytanie „koło”	I	2,00	2,00	4,000	0,365	0,715
	II	2,00	2,00			
czytanie „czerwony”	I	1,94	2,00	10,000	0,105	0,917
	II	1,83	2,00			
czytanie „Prosto z mostu.”	I	2,06	2,00	3,000	0,730	0,465
	II	1,83	2,00			
czytanie „Ostateczny argument prawnika przekonał go.”	I	1,33	1,50	7,500	1,470	0,141
	II	1,67	2,00			
powtarzanie „kot”	I	2,06	2,00	4,000	0,365	0,715
	II	2,06	2,50			

powtarzanie „parasol”	I	1,83	2,00	5,000	0,674	0,500
	II	1,89	2,00			
powtarzanie „Wiesz jak jest.”	I	2,00	2,00	6,000	0,405	0,686
	II	1,89	2,00			
powtarzanie „Słyszeli jak mówił przez radio wczoraj wieczorem.”	I	1,50	2,00	6,000	0,943	0,345
	II	1,67	2,00			
mowa spontaniczna	I	2,94	4,00	4,500	2,132	0,033
	II	3,39	5,00			

T – statystyka testowa T

Z – statystyka testowa Z

p – prawdopodobieństwo statystyki testu

Wśród pacjentów z udarem mózgu leczonych zachowawczo istotna statystycznie ($p < 0,05$) zmiana między I a II badaniem w zakresie poszczególnych prób nastąpiła w wypychaniu językiem policzków oraz mowie spontanicznej i dotyczyła ona poprawy tych sprawności. Poza tym w 19 z 29 ocenianych prób zaobserwowano poprawę jednak nie była ona istotna statystycznie. Podczas oceny realizacji głosek [k], [g] i [h], czytania wyrazu „koło” oraz powtarzania wyrazu „kot” uzyskane wyniki były takie same w obu badaniach, a podczas oceny czytania wyrazu „czerwony”, zdania „Prosto z mostu.” oraz powtarzania zdania „Wiesz jak jest.” zaobserwowano nieznaczne pogorszenie w II badaniu względem I. (Tab. 2)

Tabela 3. Dynamika zmian w zakresie zaburzeń mowy we wczesnym okresie po udarze mózgu u chorych leczonych zachowawczo – zsumowane próby.

próba diagnostyczna	badanie	średnia	mediana	T	Z	p
sprawność języka	I	8,28	9,00	4,000	2,192	0,028
	II	9,33	11,00			

sprawność warg	I	3,94	4,50	0,000	2,521	0,012
	II	4,78	5,50			
sprawność żuchwy	I	3,50	4,00	30,000	1,083	0,279
	II	3,89	4,50			
oddech i fonacja	I	15,06	16,00	20,000	1,490	0,136
	II	16,06	17,50			
występowanie nosowości	I	1,11	1,00	8,000	1,400	0,161
	II	1,44	1,00			
czytanie	I	7,33	8,00	19,000	0,866	0,386
	II	7,33	8,00			
powtarzanie	I	7,39	8,00	13,500	1,066	0,286
	II	7,50	8,00			
mowa spontaniczna	I	2,94	4,00	4,500	2,132	0,033
	II	3,39	5,00			

T – statystyka testowa T

Z – statystyka testowa Z

p – prawdopodobieństwo statystyki testu

W przypadku zsumowania punktów z wszystkich prób dotyczących danej umiejętności, u pacjentów leczonych zachowawczo zaobserwowano istotną statystycznie ($p < 0,05$) poprawę pomiędzy I i II badaniem w zakresie sprawności języka i warg, a także mowy spontanicznej. W pozostałych sprawnościach, za wyjątkiem czytania, także nastąpiła poprawa, jednak bez istotności statystycznej. (Tab. 3)

Tabela 4. Dynamika zmian w zakresie zaburzeń mowy we wczesnym okresie po udarze mózgu u chorych leczonych interwencyjnie – poszczególne próby.

próba diagnostyczna	badanie	średnia	mediana	T	Z	p
wysuwanie języka na brodę, a następnie unoszenie do górnej wargi	I	1,68	2,00	6,000	2,589	0,010
	II	2,26	2,00			
oblizywanie językiem warg	I	1,95	2,00	9,000	1,599	0,110
	II	2,26	2,00			
wypychanie językiem policzków	I	1,58	1,00	0,000	2,666	0,008
	II	2,26	2,00			
dotykanie czubkiem języka każdego górnego i dolnego zęba	I	1,58	1,00	0,000	2,803	0,005
	II	2,21	2,00			
kłaskanie	I	1,47	2,00	0,000	2,521	0,012
	II	1,95	2,00			
ściągnięcie warg i cmokanie	I	1,58	1,00	0,000	2,934	0,003
	II	2,32	2,00			
ściągnięcie i rozciągnięcie warg w uśmiechu	I	1,58	2,00	6,500	2,726	0,006
	II	2,21	2,00			
szybkie dotykanie na przemian górną wargą dolnych zębów i dolną wargą górnych zębów	I	1,00	1,00	8,000	1,718	0,086
	II	1,42	2,00			
otwieranie i zamykanie ust wraz z opuszczeniem szczęki dolnej	I	2,37	3,00	5,000	0,674	0,500
	II	2,47	3,00			

przesuwanie żuchwy w prawo i w lewo	I	1,53	1,00	13,500	0,630	0,529
	II	1,63	2,00			
liczenie na głos na jednym oddechu	I	1,32	1,00	0,000	2,803	0,005
	II	1,89	2,00			
fonacja głoski [s] na jednym wydechu	I	1,16	1,00	4,500	1,890	0,059
	II	1,47	1,00			
mówienie s-s-s-s	I	1,37	1,00	0,000	2,803	0,005
	II	1,89	2,00			
realizacja głoski [l]	I	1,89	2,00	7,000	1,836	0,066
	II	2,42	3,00			
realizacja głoski [r]	I	1,89	2,00	3,000	1,859	0,063
	II	2,32	3,00			
realizacja głoski [k]	I	1,89	2,00	0,000	2,201	0,028
	II	2,26	2,00			
realizacja głoski [g]	I	1,84	2,00	0,000	2,366	0,018
	II	2,26	2,00			
realizacja głoski [h]	I	1,95	2,00	0,000	2,201	0,028
	II	2,37	2,00			
realizacja głoski [m]	I	1,95	2,00	0,000	2,201	0,028
	II	2,37	2,00			
fonacja głoski [a], jak najdłużej na jednym wydechu	I	1,16	1,00	5,000	2,293	0,022
	II	1,63	1,00			
czytanie „koło”	I	1,79	2,00	0,000	2,666	0,008
	II	2,53	3,00			

czytanie „czerwony”	I	1,84	2,00	0,000	5,521	0,012
	II	2,53	3,00			
czytanie „Prosto z mostu.”	I	1,63	2,00	4,000	2,395	0,017
	II	2,26	3,00			
czytanie „Ostateczny argument prawnika przekonał go.”	I	1,47	2,00	0,000	2,366	0,018
	II	1,95	2,00			
powtarzanie „kot”	I	1,95	2,00	0,000	2,521	0,012
	II	2,42	3,00			
powtarzanie „parasol”	I	1,89	2,00	0,000	2,521	0,012
	II	2,37	3,00			
powtarzanie „Wiesz jak jest.”	I	1,84	2,00	0,000	2,366	0,018
	II	2,26	3,00			
powtarzanie „Słyszeli jak mówił przez radio wczoraj wieczorem.”	I	1,68	2,00	0,000	2,366	0,018
	II	2,05	2,00			
mowa spontaniczna	I	3,63	4,00	0,000	2,803	0,005
	II	4,16	5,00			

T – statystyka testowa T

Z – statystyka testowa Z

p – prawdopodobieństwo statystyki testu

U pacjentów z rozpoznany udarem mózgu leczonych interwencyjnie zaobserwowano istotną statystycznie różnicę ($p < 0,05$) w wynikach pomiędzy I i II badaniem, która dotyczyła zdecydowanej większości prób – 21 z 29. Owa różnica we wszystkich przypadkach dotyczyła poprawy. Także poprawę, ale nieistotną statystycznie, zauważono w pozostałych 7 próbach, które dotyczyły: oblizywania językiem warg, szybkiego dotykania na przemian górną wargą dolnych zębów i dolną wargą górnych zębów, otwierania i zamykania ust wraz z opuszczeniem szczęki dolnej, przesuwania żuchwy w prawo i w lewo, fonacji głoski [s] na jednym wydechu, realizacji głosek [l] i [r]. (Tab. 4)

Tabela 5. Dynamika zmian w zakresie zaburzeń mowy we wczesnym okresie po udarze mózgu u chorych leczonych interwencyjnie – zsumowane próby w obrębie danej umiejętności.

próby diagnostyczne	badanie	średnia	mediana	T	Z	p
sprawność języka	I	8,26	7,00	2,500	3,387	0,001
	II	10,95	10,00			
sprawność warg	I	4,16	4,00	0,000	3,296	0,001
	II	5,95	6,00			
sprawność żuchwy	I	3,89	4,00	18,000	0,968	0,333
	II	4,11	5,00			
oddech i fonacja	I	15,26	15,00	3,500	3,456	0,001
	II	19,26	18,00			
występowanie nosowości	I	1,16	1,00	5,000	2,293	0,022
	II	1,63	1,00			
czytanie	I	6,74	8,00	0,000	2,934	0,003
	II	9,26	10,00			
powtarzanie	I	7,37	8,00	0,000	2,803	0,005
	II	9,11	11,00			
mowa spontaniczna	I	3,63	4,00	0,000	2,803	0,005
	II	4,16	5,00			

T – statystyka testowa T

Z – statystyka testowa Z

p – prawdopodobieństwo statystyki testu

Uwzględniając sumę punktów w poszczególnych sprawnościach – istotną statystycznie różnicę ($p < 0,05$) zaobserwowano w niemalże wszystkich. Pacjenci z udarem mózgu leczeni interwencyjnie uzyskali lepsze wyniki w II badaniu w porównaniu z I badaniem we wszystkich umiejętnościach oprócz sprawności żuchwy, w której również zanotowano poprawę, ale nieistotną statystycznie. (Tab. 5)



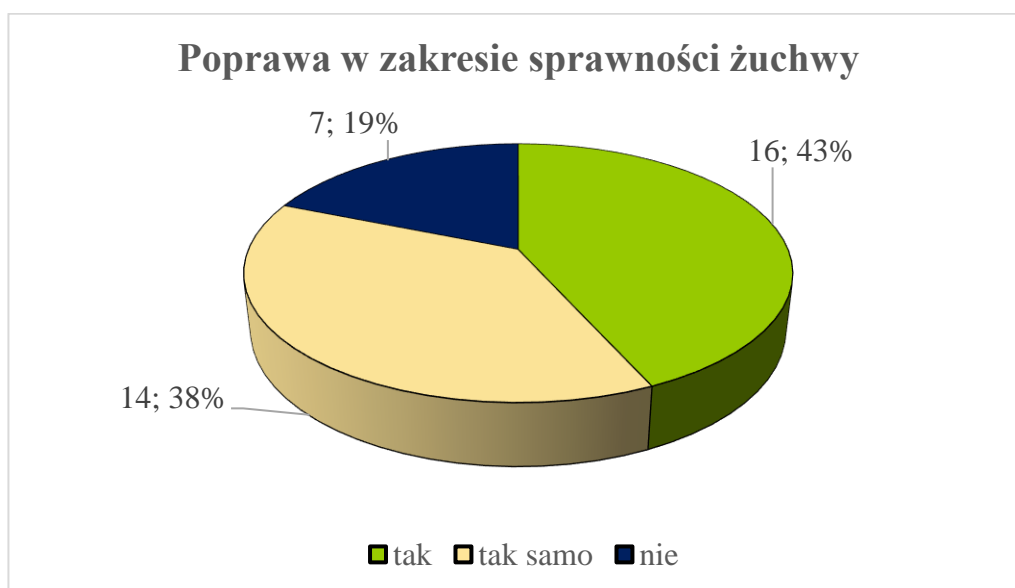
Rycina 3. Analiza dotycząca poprawy w zakresie sprawności języka między I a II badaniem bez podziału na sposób leczenia.

Ponad połowa badanych pacjentów (60%) uzyskała lepszy wynik w II badaniu niż w I w próbach dotyczących sprawności języka. (Ryc. 3)



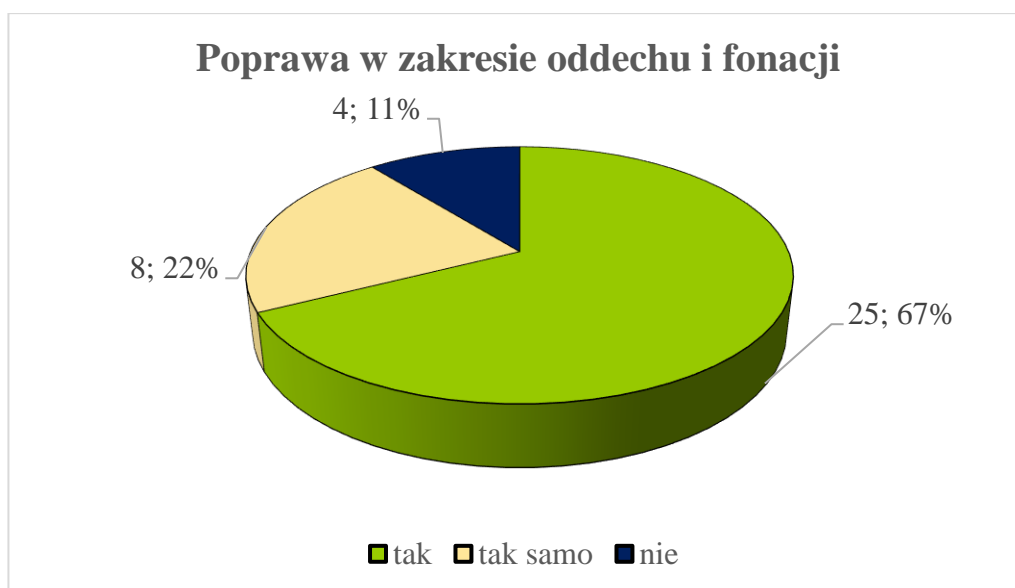
Rycina 4. Analiza dotycząca poprawy w zakresie sprawności warg między I a II badaniem bez podziału na sposób leczenia.

W próbach oceniających sprawność warg u żadnego z pacjentów nie zaobserwowano gorszego wyniku w II badaniu porównując z I, a u ponad połowy (59%) badanych odnotowano poprawę. (Ryc. 4)



Rycina 5. Analiza dotycząca poprawy w zakresie sprawności żuchwy między I a II badaniem bez podziału na sposób leczenia.

U stosunkowo niewielkiej grupy badanych (19%) zaobserwowano pogorszenie w próbach oceniających sprawność żuchwy. Prawie połowa pacjentów (43%) uzyskała w II badaniu lepszy wynik niż w I. (Ryc. 5)



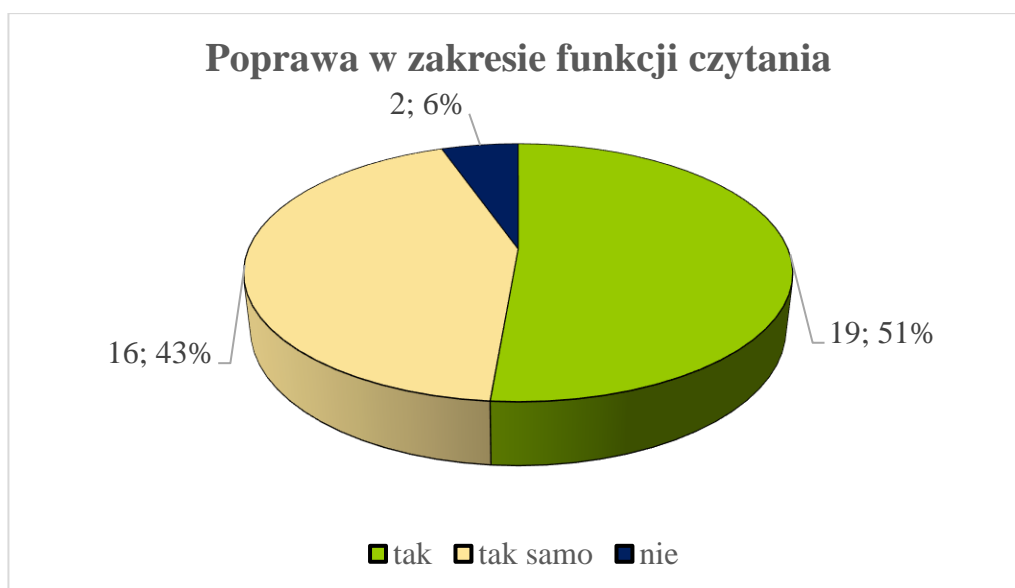
Rycina 6. Analiza dotycząca poprawy w zakresie oddechu i fonacji między I a II badaniem bez podziału na sposób leczenia.

Pomiędzy I a II badaniem dotyczącym oddechu i fonacji poprawę zaobserwowano u około 1/3 (67%) pacjentów. (Ryc. 6)



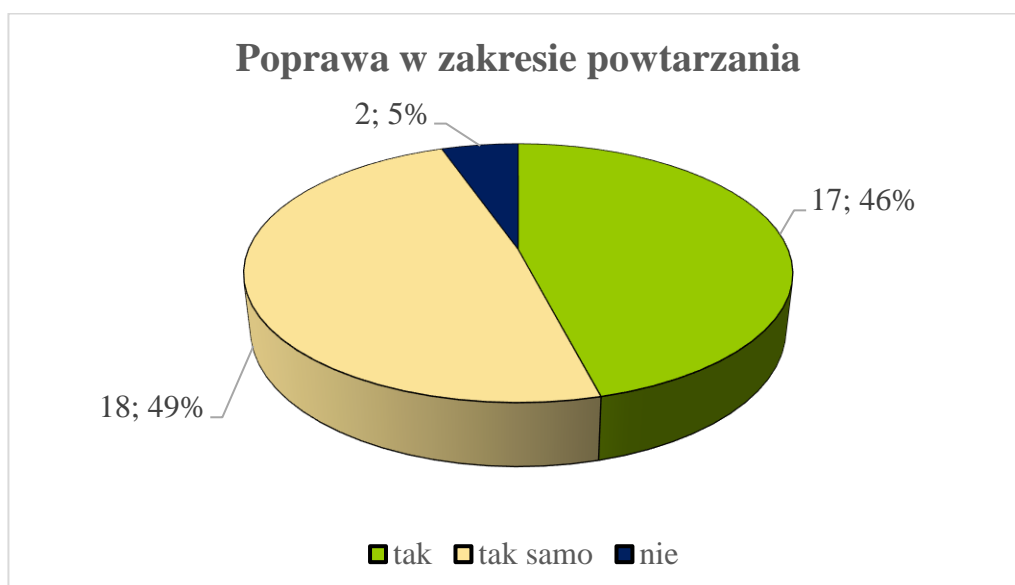
Rycina 7. Analiza dotycząca poprawy w zakresie występowania nosowości między I a II badaniem bez podziału na sposób leczenia.

Niewiele ponad połowa badanych (51%) uzyskała w I i II badaniu taki sam wynik jeśli chodzi o próbę oceniającą występowanie nosowości. (Ryc. 7)



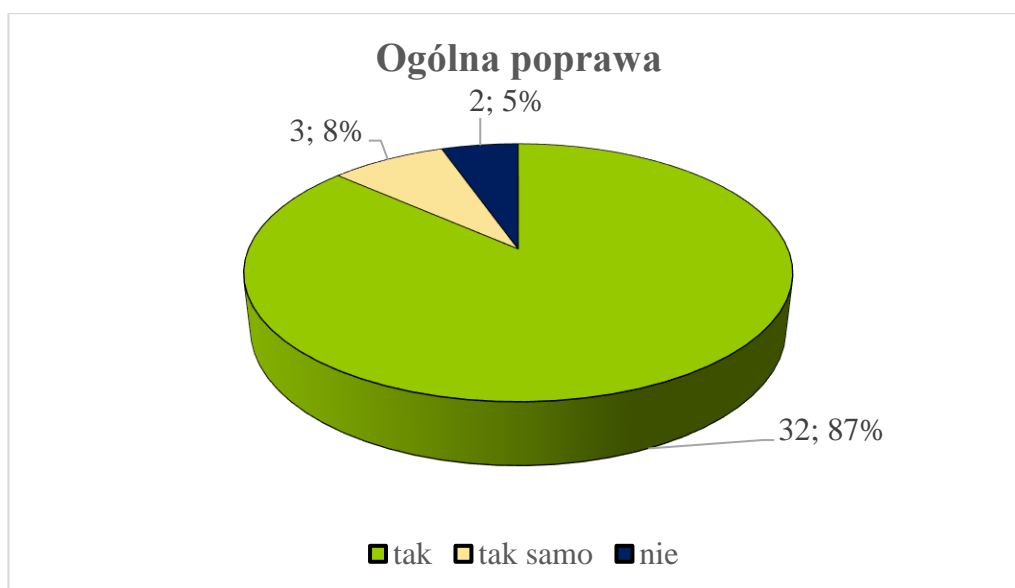
Rycina 8. Analiza dotycząca poprawy w zakresie funkcji czytania między I a II badaniem bez podziału na sposób leczenia.

U około połowy (51%) pacjentów nastąpiła poprawa między I i II badaniem w próbach odnoszących się do umiejętności czytania. (Ryc. 8)



Rycina 9. Analiza dotycząca poprawy w zakresie umiejętności powtarzania między I a II badaniem bez podziału na sposób leczenia.

Porównując wyniki II badania z wynikami I dotyczące powtarzania u prawie połowy (49%) chorych nie odnotowano ani poprawy, ani pogorszenia. (Ryc. 9)



Rycina 10. Analiza dotycząca poprawy w zakresie wszystkich sprawności między I a II badaniem bez podziału na sposób leczenia.

Biorąc pod uwagę wszystkie próby poprawa w II badaniu w stosunku do I nastąpiła u większości (87%) badanych. (Ryc. 10)

Wśród wszystkich badanych pacjentów z rozpoznaniem udarem mózgu największą poprawę zaobserwowano w zakresie oddechu i fonacji – u 67% chorych. Najgorszy wynik w II badaniu względem I odnotowano w próbie dotyczącej sprawności żuchwy – u 19% pacjentów nastąpiło pogorszenie. (Ryc. 3-10)

4.3. Ocena porównawcza powrotu czynności mowy u pacjentów we wczesnym okresie po wystąpieniu udaru mózgu leczonych interwencyjnie i zachowawczo.

Tabela 6. Porównanie wszystkich ocenianych prób w I i II badaniu w zależności od rodzaju leczenia.

leczenie	badanie	średnia	mediana	T	Z	p
zachowawcze	I	49,56	54,50	16,000	2,499	0,012
	II	53,72	60,00			
interwencyjne	I	50,47	49,00	0,000	3,823	0,000
	II	64,42	65,00			

T – statystyka testowa T

Z – statystyka testowa Z

p – prawdopodobieństwo statystyki testu

Porównując wszystkie zdobyte przez pacjentów punkty w I i II badaniu stwierdzono, że zarówno u osób leczonych zachowawczo, jak również u tych leczonych interwencyjnie nastąpiła istotna statystycznie ($p < 0,05$) poprawa między wynikami uzyskanymi w I i II badaniu. U pacjentów leczonych interwencyjnie poprawa była bardziej zauważalna, ponieważ różnica między średnią i medianą ocen uzyskanych w II badaniu w porównaniu do I jest znacznie większa (odpowiednio: 13,95 i 16,00) niż u osób leczonych zachowawczo (odpowiednio: 4,16 i 5,50). (Tab. 6)

Tabela 7. Porównanie zaobserwowanych zmian w zakresie zaburzeń mowy u pacjentów leczonych interwencyjnie i zachowawczo.

próby diagnostyczne	obserwacja	liczba osób leczonych zachowawczo	procent osób leczonych zachowawczo	liczba osób leczonych interwencyjnie	procent osób leczonych interwencyjnie
sprawność języka	poprawa	7	39%	15	79%
	bez zmian	9	50%	3	16%
	pogorszenie	2	11%	1	5%
sprawność warg	poprawa	8	44,5%	14	74%
	bez zmian	10	55,5%	5	26%
	pogorszenie	0	0%	0	0%
sprawność zuchwy	poprawa	9	50%	7	36,5%
	bez zmian	5	28%	9	47,5%
	pogorszenie	4	22%	3	16%
oddech i fonacja	poprawa	9	50%	16	84%
	bez zmian	6	33,5%	2	11%
	pogorszenie	3	16,5%	1	5%

występowanie nosowości	poprawa	6	33,5%	9	47,5%
	bez zmian	10	55,5%	9	47,5%
	pogorszenie	2	11%	1	5%
czytanie	poprawa	8	44,5%	11	58%
	bez zmian	8	44,5%	8	42%
	pogorszenie	2	11%	0	0%
powtarzanie	poprawa	7	39%	10	52,5%
	bez zmian	9	50%	9	47,5%
	pogorszenie	2	11%	0	0%
mowa spontaniczna	poprawa	8	44,5%	10	52,5%
	bez zmian	9	50%	9	47,5%
	pogorszenie	1	5,5%	0	0%
wszystko zsumowane	poprawa	13	72,5%	19	100%
	bez zmian	3	16,5%	0	0%
	pogorszenie	2	11%	0	0%

Wśród pacjentów leczonych interwencyjnie ponad połowa chorych poprawiła się w II badaniu względem I badania w 6 z 8 ocenianych sprawności, przy czym największą poprawę (84%) zaobserwowano w oddechu i fonacji. Najwięcej pacjentów – 16% uzyskało w II badaniu gorszy wynik niż w I i dotyczył on sprawności żuchwy. Biorąc pod uwagę wszystkie punkty poprawę zauważono u 100% chorych leczonych interwencyjnie. U pacjentów leczonych zachowawczo poprawę na poziomie 50% zaobserwowano w próbach oceniających sprawność żuchwy oraz oddech i fonację. Tylko w 1 z 8 sprawności, podlegających ocenie nie zaobserwowano pogorszenia u żadnego pacjenta i dotyczyło to sprawności warg. Uwzględniając wszystkie punkty 72,5% osób leczonych zachowawczo uzyskało lepszy wynik w II badaniu niż w I. (Tab. 7)

5. DYSKUSJA

Stale rosnąca liczba zachorowań na udar mózgu powoduje, że coraz więcej osób zмага się z jego konsekwencjami i potrzebuje ukierunkowanej pomocy. Trudności, które napotykają pacjenci obejmują różnorodne sfery życia, dlatego też wielu specjalistów zajmuje się szeroko pojętą rehabilitacją, mającą na celu umożliwienie pacjentom powrotu do zdrowia i życia sprzed zachorowania. Aby to było możliwe należy stale pogłębiać wiedzę na temat konsekwencji udaru oraz czynników mogących mieć wpływ na odzyskiwanie utraconych funkcji i umiejętności.

Wśród trudności, z którymi zmagają się chorzy po udarze mózgu, oprócz często omawianych problemów ruchowych, należy zwrócić uwagę na występowanie zaburzeń mowy, które mogą mieć negatywny wpływ na wiele aspektów życia, w tym samopoczucie, jak i aktywny udział w procesie rehabilitacji. Pokazują to wyniki badań przeprowadzonych przez Michalczak M., Lewickiego M., Łagowską-Batyrę A., Bojarczuk K. i Smoleń A., w których ponad 50% badanych, którzy korzystają z pomocy logopedy zadeklarowało odczuwalną ogólną poprawę zdrowia. [72] Dlatego ważne jest by pacjenci poudarowy zostali objęci opieką logopedyczną już na początku hospitalizacji. Do najczęściej spotykanych zaburzeń mowy u osób po udarze mózgu należą afazja i dyzartria.

W badaniach Kim G., Min D., Lee E., Kang E. K. wzięło udział 130 pacjentów, z których 42,3% miało afazję, a 44,6% – dyzartrię. Wśród grupy badanej znalazło się 36 mężczyzn oraz 31 kobiet z zaburzeniami mowy, przy czym kobiety częściej miały izolowaną afazję bądź dyzartrię, a mężczyźni przeważali w grupie mającej oba te zaburzenia. Według twórców artykułu istnieje związek między występującymi zaburzeniami mowy, a poprawą funkcjonalną pacjentów. Ich zdaniem występowanie afazji i dyzartrii powoduje ogólny zły stan neurologiczny i funkcjonalny oraz gorszą poprawę. [73]

Mickiewicz J., Rutkiewicz-Hanczewska M. i Kaźmierski R. w swojej pracy podejmują się określenia statystyki zaburzeń mowy u pacjentów po przebytych udarach mózgu. Wśród 215 osób czystą postać afazji zaobserwowano u 28% badanych, a dyzartrii u 23%. Dodatkowo współwystępującą afazję i dyzartrię miało 5% chorych. W opinii autorów należy zwrócić uwagę na trudności w określaniu epidemiologii występowania zaburzeń mowy wśród pacjentów poudarowych, które dotyczą m.in. typologii zaburzeń mowy, stosowania różnych narzędzi diagnostycznych, innego sposobu oceniania, odmiennego czasu, w którym zostało

przeprowadzone badanie, niejednorodnego sposobu gromadzenia danych a nawet liczebności badanej grupy i jej zróżnicowania. [33]

Kotov S. V., Shcherbakova M. M., Zenina V. A., Isakova E.V. i Kotov A. S. przebadali 69 pacjentów po przebytych udarach niedokrwiennym mózgu pod kątem występujących u nich zaburzeń mowy w ostrej fazie (1-7 dobie od wystąpienia udaru). Afazja została zaobserwowana u 39,1% pacjentów, natomiast dyzartria dotyczyła 30,4%. Ocenie została poddana także dynamika zaburzeń mowy w trakcie ostrej fazy udaru mózgu pod wpływem terapii logopedycznej nieobciążającej nadmiernie pacjenta. Wynikiem tego było zaobserwowanie znaczącej poprawy u 66,7% pacjentów z afazją oraz 57,1% z dyzartrią. Poprawę, ale nie istotną, autorzy odnotowali u 22,2% osób z afazją oraz 42,9% osób z dyzartrią. Brak poprawy dotyczył jedynie 11,1% chorych z afazją. Autorzy zaznaczają, że rozpoczęcie działań logopedycznych już na oddziale szpitalnym w znaczącym stopniu przyczynia się do szybszego ustępowania zaburzeń mowy. [74]

W badaniach przeprowadzonych przez Białkowską J. i Mroczkowską D. na grupie 82 pacjentów, u których wystąpił udar niedokrwienny bądź krwotoczny – afazja wystąpiła u 26% badanych, a dyzartria u 21%. [13]

Ali M. i wsp. w swojej pracy dokonują oceny zmian w zakresie zaburzeń mowy na podstawie analizy danych w ostrej fazie udaru mózgu oraz 3 miesiące od wystąpienia udaru. Grupę badaną stanowiło 8904 pacjentów, z czego u 45,4% występowały objawy afazji, a u 69,5% zauważono cechy dyzartrii (przekracza 100%, ponieważ zaburzenia w niektórych przypadkach współwystępowały). Wśród osób z afazją po 3 miesiącach wyzdrowiało 41,7%, natomiast objawy dyzartrii cofnęły się u 57,6% chorych. Według autorów w obu przypadkach zastosowanie trombolizy przyczyniło się do znaczącej poprawy w procesie zdrowienia. [75]

W badaniu własnym zaobserwowano afazję u 40% pacjentów i dyzartrię u 52,5%. Biorąc pod uwagę występowanie zaburzeń mowy z podziałem na płeć zauważono, że większość kobiet (60%) przejawiała zaburzenia mowy o typie afazji, natomiast większość mężczyzn (64%) miała dyzartrię. W badaniu w większości wzięli udział mężczyźni (62,5%), co jest spójne z wynikami Kim G. i współpracowników [73], mówiącymi o tym, że zaburzenia mowy po udarze mózgu częściej występują u mężczyzn. Różnica w większej częstotliwości występowania dyzartrii niż afazji lub jej procencie przekraczającym połowę badanych w porównaniu do wyżej przytoczonych badań może wynikać z faktu, że w omawianym badaniu

grupę badaną stanowili wyłącznie pacjenci z udarem niedokrwiennym mózgu, u których występowały zaburzenia mowy, a także że była ona mniejsza (40 osób).

Przeszukując źródła na temat zaburzeń mowy występujących po udarze mózgu można napotkać głównie te przedstawiające oddzielnie afazję i dyzartrię – ich dynamikę oraz charakterystykę, w różnych fazach udaru z uwzględnieniem różnorodnych kryteriów branych pod uwagę przy ocenie.

Menichelli A., Furlanis G., Sartori A., Ridolfi M., Naccarato M., Caruso P., Pesavent V., Manganotti P. przeanalizowali dane dotyczące 116 pacjentów w podostrej fazie udaru mózgu pod kątem wycofania się afazji w zależności od zastosowanego leczenia. Stwierdzili oni, że u 41 pacjentów leczonych trombolizą procent wyleczonych afazji był istotnie wyższy niż wśród 75 chorych leczonych zachowawczo przy czym etiologia udaru oraz podtypy afazji nie miały istotnego znaczenia w tym procesie. [76]

Safronova M. N., Kovalenko A. V. i Mizurkina O. A. dokonują oceny stopnia wycofywania się afazji na podstawie jej typologii, przeprowadzając badanie na początku hospitalizacji i po 21 dniach od udaru mózgu w okolicy tętnicy szyjnej. Według autorów afazja ruchowa oraz afazja podkorowa cechują się lepszymi efektami jeśli chodzi o poprawę w ostrym okresie udaru mózgu. [77]

Furlanis G., Ridolfi M., Polverino P., Menichelli A., Caruso P., Naccarato M., Sartori A., Torelli L., Pesavento V., Manganotti P. przebadali 40 pacjentów z afazją poudarową w celu ewaluacji poprawy funkcji językowych w zależności od zastosowanego leczenia – zachowawczego lub trombolizy. Pacjenci zostali przebadani trzy razy – przy przyjęciu do szpitala (w przypadku chorych leczonych interwencyjnie jeszcze przed podaniem leku), po 24h oraz po 48h. Wśród ocenianych sprawności znalazły się: mowa spontaniczna, rozumienie słów, czytanie ze zrozumieniem, rozumienie zdań, nazywanie, powtarzanie słów, powtarzanie zdań i pisanie ze słuchu. Zarówno u 18 pacjentów leczonych trombolitycznie jak i u 22 chorych leczonych zachowawczo nastąpiła istotna poprawa między badaniem I i II oraz II i III. Jednak w przypadku mowy spontanicznej była ona bardziej zauważalna w grupie leczonej za pomocą trombolizy. [78]

De Cock E., Oostra K., Bliki L., Volkaerts A. S., Hemelsoet D., De Herdt V., Batens K. w swojej pracy podejmują się próby określenia cech dyzartrii, jej rodzaju i nasilenia w ostrej fazie pierwszego udaru niedokrwiennego. Do oceny stopnia ustępowania dyzartrii użyto skali

National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS), którą przebadano 151 pacjentów przy przyjęciu do szpitala, a następnie 70 osób ze stwierdzoną dyzartrią oceniono kolejne dwa razy – w $3(\pm 2)$ dobie pobytu oraz w 7. Stwierdzono, że u połowy pacjentów dyzartria wycofała się całkowicie w trakcie tygodnia od wystąpienia objawów udaru. [79]

Postołowicz A., Halicka D., Chorąży M., Kułakowska A. w swojej pracy poddały szczegółowej ocenie dynamikę zmian w dyzartrii u pacjentów w ostrej fazie udaru mózgu. Spośród 48 badanych osób poprawę w zakresie wszystkich ocenianych sprawności zaobserwowano u 89,6%. W próbach dotyczących artykulacji, sprawności warg, sprawności żuchwy oraz oddechu i fonacji zauważono poprawę u co najmniej 50% pacjentów. W zakresie nosowości połowa pacjentów nie przejawiała żadnych zmian, a w sprawności języka u większości badanych nastąpiło pogorszenie. [80]

W przedstawionym badaniu ocenie poddano dynamikę zaburzeń mowy u pacjentów z rozpoznany udarem niedokrwiennym mózgu, bez rozdzielenia na afazję i dyzartrię oraz z uwzględnieniem zastosowanego leczenia – zachowawczego bądź interwencyjnego, obejmującego trombolizę i trombektomię. Uwzględniono w ocenie każdą, pojedynczą próbę, wykonywaną przez pacjenta. Istotną statystycznie poprawę wśród 18 pacjentów leczonych zachowawczo zaobserwowano jedynie przy ocenie mowy spontanicznej i próbie oceniającej umiejętność wypychania językiem policzków. Dodatkowo 19 z 29 umiejętności uległo poprawie, jednak nie była ona istotna z punktu widzenia statystycznego. W przypadku pacjentów leczonych interwencyjnie istotna statystycznie poprawa nastąpiła w 22 próbach na 29 oraz lepsze rezultaty, ale bez istotności statystycznej odnotowano w pozostałych 7 próbach. Istotną statystycznie poprawę w zakresie mowy spontanicznej u chorych leczonych interwencyjnie i zachowawczo zauważyli także Furlanis G., Ridolfi M., Polverino P., Menichelli A., Caruso P., Naccarato M., Sartori A., Torelli L., Pesavento V., Manganotii P. [78] z tym że w ich badaniu zostali uwzględnieni wyłącznie pacjenci z afazją. W badaniu Postołowicz A., Halickiej D., Chorąży M., Kułakowskiej A. [80] istotna statystycznie poprawa nastąpiła w 15 na 24 ocenianych sprawnościach, które pokrywają się z próbami we własnym badaniu, ale nie zawiera ono informacji odnośnie ewentualnej poprawy, która mogła wystąpić, ale nie być istotna statystycznie oraz jest to ocena wyłącznie pacjentów z dyzartrią, bez podziału na zastosowane leczenie. Zauważalna w badaniu własnym poprawa (istotna statystycznie bądź nie) większości umiejętności wśród obu grup może świadczyć o pewnej tendencji, która być może mogłaby mieć większe znaczenie statystyczne gdyby przebadano

większą liczbę osób lub gdyby poszerzono ramy czasowe badania o dłuższy okres niż tylko fazę ostrą udaru.

Wydaje się, że zachodzi potrzeba przeprowadzenia dokładniejszych badań odnośnie danego tematu, które sprawdzałyby jakie czynniki wpływają na poprawę czynności mowy u pacjentów po przebytych udarach mózgu. Mogą do nich należeć m.in. wiek pacjentów, rodzaj występującego zaburzenia czy objęcie chorego terapią logopedyczną, dlatego zasadne wydaje się uwzględnienie ich w badaniu. W celu uzyskania precyzyjniejszych wyników należałoby przebadać więcej osób. Badanie można by przeprowadzić również w późniejszej – podostrej fazie udaru, dzięki czemu byłaby możliwość dokładniejszej oceny, ze względu na zmniejszanie się zakłóceń oraz ograniczenie procesów neurodynamicznych zachodzących w mózgu, które najsilniej działają w ostrej fazie udaru i dlatego mogą mieć znaczący wpływ na uzyskiwane w niej wyniki.

6. WNIOSKI

1. Dyzartria jest najczęściej występującym zaburzeniem mowy wśród pacjentów hospitalizowanych z powodu niedokrwionego udaru mózgu.
2. We wczesnym okresie po udarze mózgu poprawę w zakresie czynności mowy obserwuje się u pacjentów leczonych zarówno interwencyjnie jak i zachowawczo.
3. Badania potwierdziły, że u pacjentów, u których zastosowano interwencyjne leczenie udaru mózgu, poprawa dotycząca sprawności językowych i komunikacyjnych jest większa niż u pacjentów leczonych zachowawczo.
4. Zachodzi potrzeba przeprowadzenia dokładniejszych badań odnośnie danego tematu, które sprawdzałyby dodatkowe zmienne determinujące poprawę w zakresie czynności mowy oraz zostałyby przeprowadzone na większej liczbie pacjentów.

7. STRESZCZENIE W JĘZYKU POLSKIM

Udar mózgu zajmuje czołowe miejsca wśród chorób prowadzących do zgonu oraz trwałej niepełnosprawności. Jego konsekwencje wpływają znacząco na wszystkie sfery ludzkiego życia zarówno fizyczne jak i psychiczne. Wśród przeszkód jakie napotykają osoby po przebytych udarze mózgu często występują zaburzenia mowy, które uniemożliwiają lub ograniczając komunikację z otoczeniem, utrudniają codzienne życie oraz negatywnie wpływają na proces powrotu do zdrowia. Celem pracy była ocena zaburzeń mowy u pacjentów z rozpoznany udarem mózgu leczonych interwencyjnie i zachowawczo. W tym celu przebadano 40 pacjentów hospitalizowanych z powodu niedokrwiennego udaru mózgu, u których występowały zaburzenia mowy. Badanie przeprowadzono dwa razy – pierwszy raz w 2-3 dobie oraz drugi w 8-9 dobie pobytu w szpitalu i obejmowało one próby oceniające sprawność narządów mowy, oddech i fonację, występowanie nosowości, umiejętność czytania i powtarzania oraz mowę spontaniczną. Wśród pacjentów leczonych zachowawczo zaobserwowano istotną statystycznie poprawę w dwóch ocenianych sprawnościach natomiast w prawie wszystkich odnotowano poprawę, ale nie istotną z punktu widzenia statystycznego. Pacjenci, u których zastosowano interwencyjnie leczenie (trombolizę lub trombektomię) poprawili się we wszystkich sprawnościach, z czego 21 było istotnych statystycznie. Wyniki: Dyzartria jest najczęściej występującym zaburzeniem mowy wśród pacjentów hospitalizowanych z powodu niedokrwiennego udaru mózgu. We wczesnym okresie po udarze poprawę w zakresie sprawności mowy obserwuje się u pacjentów leczonych zarówno zachowawczo jak i interwencyjnie. Badania potwierdzają, że poprawa ta jest większa u pacjentów, u których zastosowano interwencyjne leczenie udaru mózgu.

8. STRESZCZENIE W JĘZYKU ANGIELSKIM

Stroke is one of the main disease leading to death and permanent disability. Its consequences significantly affect all spheres of human life, both physical and mental. Among the obstacles people after a stroke often encounter are speech disorders, which impede or preclude communication with other people, make everyday life difficult and negatively affect the recovery process. The aim of the study was assess speech disorders in patiens diagnosed with stroke treated interventionally and conservatively. For this purpose, 40 patients hospitalized due to ischemic stroke who suffered from speech disorders were examined. The examination was conducted twice – the first time on the 2-nd-3-rd day and the second time on the 8th-9th day of the hospital stay and included test assessing the functioning of the speech organs, breathing and phonation, the occurrence of nasality, reading skills, the ability to repeat and spontaneous speech. Among patients treated conservatively, statistically significant improvement was observed in two assessed abilities, while almost all of them showed improvement, but it was not statistically significant. Patients who received interventional treatment (thrombolysis or thrombectomy) improved in all abilities, 21 of which were statistically significant. Results: Dysarthria is the most common speech disorder among patients hospitalized due to ischemic stroke. In the early period after stroke, improvement in speech functionality is observed in patients treated both conservatively and interventionally. The research confirms that this improvement is greater in patients who received interventional stroke teatment.

9. WYKAZ PIŚMIENICTWA

1. Błażejewska-Hyżorek B., Czernuszenko A., Członkowska A., Ferens A., Gąsecki D., Kaczorowski R., Karaszewski B., Karliński M., Kaźmierski R., Kłysz B., Kobayashi A., Kozera G., Kozbubski W., Krawczyk M., Kuczyńska A., Kurkowska-Jastrzębowska I., Kwolek A., Luchowski P., Niewada M., Nowacki P., Nyka W., Opala G., Opara J., Poncyłjusz W., Rejda K., Różniecki J., Ryglewicz D., Sarzyńska-Długosz I., Seniów J., Skowrońska M., Sobolewski P., Staszewski J., Szczepańska-Szerej A., Szczudlik A., Wiszniewska M.: Wytyczne postępowania w udarze mózgu. *Polski Przegląd Neurologiczny* 2019, 15: 1-156
2. Zielińska J.: Współpraca fizjoterapeuty z logopedą przy usprawnianiu pacjenta po udarze mózgu. [w:] *Zeszyty Naukowe KSW* 2017, 45: 147-154
3. Gibas K.: Choroby naczyniowe mózgu. [w:] *Fizjoterapia i leczenie w wybranych jednostkach chorobowych w obrębie ośrodkowego układu nerwowego: rozważania teoretyczne i zalecenia praktyczne: podręcznik dla studentów kierunków medycznych w tym fizjoterapii i lekarskiego*. Brzęk A., Krzystanek E., Siuda J. (red.). Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, Śląski Uniwersytet w Katowicach 2022: 15-22
4. Bajor K., Andrzejczyk P.: Opieka pielęgniarska nad pacjentem po przebyłym udarze niedokrwiennym mózgu – studium przypadku. *Współczesne Pielęgniarstwo i Ochrona Zdrowia* 2019, 2(8): 72-77
5. NZF o zdrowiu – Udar niedokrwienny mózgu, Centrala Narodowego Funduszu Zdrowia. Departament Analiz i Strategii. Warszawa 2019
6. Feigin V. L., Brainin M., Norrving B., Martins S., Sacco R. L., Hacke W., Fisher M., Pandian J., Lindsay P.: World Stroke Organization (WSO): Global Stroke Fact Sheet 2022. *International Journal of Stroke*. 2022, 17(1):18-29
7. Owolabi M. O., Thrift A. G., Mahal A., Ishida M., Martins S., Johnson W. D., Pandian J., Abd-Allah F., Yaria Y., Phan H. T., Roth G., Gall S. L., Beare R., Phan T. G., Mikulik R., Akinyemi R. O., Norrving B., Brainin M., Feigin V. L.: Primary stroke prevention worldwide: translating evidence into action. *Lancet Public Health* 2022, 7: 74-85
8. GBD 2019 Stroke Collaborators: Global, regional, and national burden of stroke and its risk factors, 1990-2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *Lancet Neurol* 2021, 20: 795-820

9. Starosta M., Redlicka J., Brzeziański M., Niwald M., Miller E.: Udar mózgu – ryzyko niepełnosprawności oraz możliwości poprawy funkcji motorycznych i poznawczych. *Polski Merkurusz Lekarski* 2016, XLI(241): 51-54
10. Witkowska K.: Ocena jakości życia pacjentów po przebyłym udarze mózgu. *Innowacje w pielęgniarstwie i Naukach o Zdrowiu* 2021, 3(6): 7-20
11. Jankowska A., Hadław-Klimaszewska O., Krukowska S., Klimkiewicz P., Klimkiewicz R., Kubsik-Gidlewska A., Janczewska K., Widłak P., Laskowska J., Szlaska N., Nowakowski T., Koszela K., Woldańska-Okońska M.: Ocena skuteczności kompleksowej neurorehabilitacji u chorych po udarze niedokrwiennym mózgu. *Wiadomości Lekarskie* 2018, LXXI(9): 1701-1706
12. Sabiniewicz M., Niwald M., Machnia M., Włodarczyk L., Miller E.: Wybrane zaburzenia funkcji poznawczych po udarze mózgu – charakterystyka kliniczna i diagnostyczna. *Aktualności Neurologiczne* 2015, 15(1): 35-40
13. Białkowska J., Mroczkowska D.: Analiza częstości występowania zaburzeń funkcji poznawczych i mowy u chorych po udarze mózgu. *Szkice Humanistyczne* 2014, XVI(4): 111-119
14. Rajtar-Zembaty A., Starowicz-Filip A., Bober-Płonka B., Przewoźnik D. A., Nowak R.: Analiza wykonania Testu łączenia punktów przez osoby po udarze mózgu o różnej lokalizacji ogniska uszkodzenia. *Neuropsychiatria i Neuropsychologia* 2015, 10(1): 5-10
15. Rajtar A. M., Przewoźnik D. A., Starowicz-Filip A., Będowska-Korpała B.: Dysfunkcje wykonawcze w afatycznych zaburzeniach mowy po udarze mózgu. *Postępy Psychiatrii i Neurologii* 2014, 26: 41-46
16. Wysokiński W.: Depresja poudarowa. *Psychiatria i psychologia kliniczna* 2016, 16(3): 171-175
17. Wichowicz H. M., Puchalska L., Rybak-Korneluk A., Puchalska M.: Miejsce psychoterapii w prewencji i leczeniu depresji poudarowej. *Psychiatria i Psychologia kliniczna* 2018, 18(1): 56-60
18. Ostrzyżek A., Klimberg A., Marcinowski J. T.: Deficyty poznawcze a kliniczny obraz depresji u osób w podeszłym wieku po udarze mózgu. *Hygeia Public Health* 2016, 51(3): 291-296
19. Guty E., Puszkarz I., Stefaniak I.: Mental Disorders related to stroke. *Journal of Education, Health and Sport* 2018, 8(2): 243-249
20. Lewicka T., Krzystanek E.: Dysfagia po udarach mózgu – wskazówki diagnostyczne i terapeutyczne. *Aktualności Neurologiczne* 2017, 17(4): 208-212

21. Polit M., Chmielewska-Walczak J., Stopińska K., Domitrz I.: Dysfagia ustno-gardłowa w ostrej fazie udaru mózgu – czynniki prognostyczne zaburzeń połykania oraz korelacja lokalizacji uszkodzenia OUN z objawami dysfagii. *Logopedia* 2021, 50(1): 49-65
22. Budrewicz S., Słotwiński K., Madetko N., Koszewicz M.: Zaburzenia połykania w chorobach układu nerwowego – diagnostyka i leczenie. *Varia Medica* 2018, 2(2): 135-140
23. Tomik J., Solowska B.: Zaburzenia połykania. *Neurolingwistyka Praktyczna* 2015, 1: 27-41
24. Knychalska-Zbierańska M.: Afazja – złodziejka słów. Studium przypadku. *Logopedia Silesiana* 2014, 3: 271-284
25. Bigos K., Panasiuk J., Popiołek-Janiec A.: Afazja a dyzartria. Problemy diagnozy różnicowej w przebiegu powikłań schorzeń neurologicznych. *Logopedia* 2021, 50(2): 201-226
26. Nowicka A.: Zróżnicowanie funkcjonalne pacjentów z afazją z perspektywy logopedy – analiza porównawcza trzech przypadków. *Kultura i wychowanie* 2023, 1(23): 57-39
27. Miguła B.: Afazja jako zaburzenie mowy po udarze mózgu – studium przypadku. *Logopedia Silesiana* 2015, (4): 395-405
28. Liu Q., Li W., Song Y., Zhao Z., Yan Y., Yang Y., Lv P., Yin Y. : Correlation between focal lesion sites and language deficits in the acute phase of post-stroke aphasia. *Folia Neuropathologica* 2022, 60(1): 60-68
29. Rutkiewicz-Hanczewska M.: Afazja w ujęciu holistycznym. [w:] *Afazjologia. Organiczne zaburzenia mowy*. Tarkowski Z. (red.). PZWL, Warszawa 2021: 147-166
30. Ostrowska A., Halicka D., Tarasiuk J., Kułakowska A.: Zaburzenia funkcji językowych typu afazji u dzieci i osób dorosłych. [w:] *Sytuacje trudne w ochronie zdrowia. T. 2: praca zbiorowa*. Lankau A., Kondzior D., Krajewska-Kułak E. (red.). Uniwersytet Medyczny w Białymstoku, Białystok 2017: 18-40
31. Obszyńska-Litwiniec A.: Ocena przydatności komputerowego narzędzia wspomaganie terapii logopedycznej w późnej fazie wczesnej rehabilitacji mowy u chorych z poudarową afazją. *Rozprawa doktorska*, Warszawski Uniwersytet Medyczny 2019
32. Żulewska-Wrzosek J.: Problemy chorych z afazją w kontekście psychospołecznym. *Praca Socjalna* 2021, 1(36): 121-137
33. Mickiewicz J., Rutkiewicz-Hanczewska M., Kaźmierski R.: Zaburzenia mowy i języka u pacjentów po przbyłym udarze mózgu. Studium epidemiologiczne. *Prace językoznawcze*. XXIV(2): 135-149

34. Gatkowska I. Diagnoza dyzartrii u dorosłych w neurologii klinicznej. Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego 2012
35. Boksa K., Żabińska K.: Terapia logopedyczna zaburzeń dyzartrycznych w stwardnieniu zanikowym bocznym. *Logopedia Silesiana* 2022, 11(1): 23-45
36. Zielińska J., Ślusarz R.: Zieliński M.: Opis przypadku pacjenta z dyzartrią. *Gerontologia Polska* 2016, 24: 71-74
37. Szewczyk B.: Diagnoza i terapia zaburzeń oddechowo-fonacyjnych w dyzartrii. *Studia indywidualnych przypadków. Logopedia Silesiana* 2019, 8: 417-434
38. Rutkiewicz-Hanczewska M.: Apraksja mowy. *Logopedia* 2017, 46: 193-210
39. Rutkiewicz-Hanczewska M.: Mechanizm nabytej apraksji mowy i sposoby jej diagnozowania. *Poznańskie Studia Polonistyczne. Seria językoznawcza* 2022, 29(2): 277-296
40. Polanowska K.E.: Nabyta apraksja mowy – obraz kliniczny i diagnostyka różnicowa. *Neurologia po Dyplomie* 2017,2: 23-29
41. Kaźmierski R.: Diagnostyka i leczenie chorych w ostrej fazie udaru niedokrwiennego mózgu. *Anestezjologia i Ratownictwo* 2014, 8: 62-75
42. Luchowski P., Rejda K.: Metody leczenia udaru mózgu. *Lekarz POZ* 2020, 3(6): 199-205
43. Fudala M., Broła W.: Leczenie interwencyjne udarów mózgu – aktualne metody postępowania. *Ogólnopolski Przegląd Medyczny* 2017, 10: 43-48
44. Li Ch., Sun T., Jiang Ch.: Recent advances in nanomedicines for the treatment of ischemic stroke. *Acta Pharmaceutica Sinica B* 2021, 11(7): 1767-1788
45. Adamczyk-Hudzik M., Kaczmarek-Bąk J., Plucińska A., Pawełczyk M., Głąbiński A.: Trombektomia – nowa nadzieja w leczeniu udaru niedokrwiennego mózgu. *Aktualności Neurologiczne* 2018, 18(3): 138-143
46. Sobolewski P., Broła W., Wach-Klink A., Frańczak-Prochowski T., Paciura K., Kozera G.: Co nowego w leczeniu ostrego udaru niedokrwiennego mózgu? *Aktualności Neurologiczne* 2019, 19(1): 8-12
47. Jankowska A., Hadław-Klimaszewska O., Krukowska S., Klimkiewicz P., Klimkiewicz R., Kubsik-Gidlewska A., Janczewska K., Widlak P., Laskowska J., Szlaska N., Nowakowski T., Koszela K., Woldańska-Okońska M.: Ocena skuteczności kompleksowej neurorehabilitacji u chorych po udarze niedokrwiennym mózgu. *Wiadomości Lekarskie* 2018, LXXI(9): 1701-1706

48. Hoffman J., Zbonik M., Hoffman A., Sochanek M.: Rola rehabilitacji w procesie leczenia pacjentów po przebyłym udarze mózgu. *Choroby XXI – wyzwania w pracy fizjoterapeuty*. Podgórska M. (red.). Wydawnictwo Wyższej Szkoły Zarządzania, Gdańsk 2017: 127-139
49. Cipora E., Niemiec M., Ściborowicz A.: Medyczo-społeczne aspekty rehabilitacji osób starszych po udarze mózgu. *Medycyna Ogólna i Nauki o Zdrowiu* 2022, 28(1): 28-32
50. Piskorz J., Wójcik G., Iłżecka J., Kozak-Putowska D.: Wczesna rehabilitacja pacjentów po udarze niedokrwiennym mózgu. *Medycyna Ogólna i Nauki o Zdrowiu* 2014, 20(4): 351-355
51. Socha M., Koziół-Montewka M., Pańczuk A.: Znaczenie fizjoterapii w prewencji i leczeniu odleżyn u pacjentów po udarze mózgu. *Medycyna Ogólna i Nauki o Zdrowiu* 2017, 23(3): 171-175
52. Zielonka-Pycka K., Szczygieł E., Golec E.: Wpływ fizjoterapii na reedukację kontroli motorycznej u chorych po przebyłym udarze niedokrwiennym mózgu. *Rehabilitacja Medyczna* 2018, 22(1): 4-14
53. Kaniewska K., Dzięcioł Z., Greloch A., Wojciuk M., Kuryliszyn-Moskal A.: Przegląd współczesnych metod specjalnych fizjoterapii wykorzystywanych w usprawnianiu pacjentów po udarze niedokrwiennym mózgu. [w:] *Wybrane choroby cywilizacyjne XXI wieku*. T. 3: praca zbiorowa. Kowalczyk K., Krajewska-Kułak E., Cybulski M. (red.). Uniwersytet Medyczny w Białymstoku, Białystok 2017: 97-125
54. Kornet M., Głowacka-Mrotek I., Nowacka K., Hagner W.: Sposoby usprawniania kończyny górnej u osób po przebyłym udarze mózgu. *Journal of Education, Health and Sport* 2017, 7(4): 234-257
55. Polanowska K. E.: Neuropsychological rehabilitation of acquired, non-progressive cognitive-behavioral disorders in evidence-based clinical recommendations. *Medical Rehabilitation* 2020, 24(2): 31-39
56. Mroczkowska D., Białkowska J., Lewicka K.M.: Rehabilitacja funkcji poznawczych i wykonawczych w chorobach niedokrwiennych mózgu. *Pielęgniarstwo i Zdrowie Publiczne* 2016, 6(1): 45-49
57. Juśkiewicz-Swaczyna B., Białkowska J.: Rola terapii zajęciowej w rehabilitacji. *Szkice Humanistyczne* 2015, XV(3-4): 223-229
58. Bączyk M., Jakoniuk-Diallo A.: Metody terapeutyczne wykorzystywane we wspomaganie funkcjonowania poznawczego osób z udarem niedokrwiennym. *Studia Edukacyjne* 2022, 64: 35-45

59. Svestkova O., Svecena K., Formankova P.: Czy terapia zajęciowa jest istotna w procesie rehabilitacji? *Niepełnosprawność – zagadnienia, problemy, rozwiązania* 2014, 3(12): 81-102
60. Chilman A.: Metody pracy terapeutycznej z pacjentami z afazją. *Konteksty Pedagogiczne* 2022, 2(19): 33-42
61. Milewska K., Okurowska-Zawada B., Kacikieło-Tomulewicz J., Samusik M.J.: Taksonomia afazji – kryteria klasyfikacji oraz rodzaje zespołów zaburzeń. *Logopaedica Lodziensia* 2021, 5: 147-158
62. Krajewska M.: Obraz afazji na tle procesów neurodynamicznych w ostrej fazie udaru – na przykładzie studium przypadku pacjentki z krwakiem śródmózgowym lewej półkuli mózgu. *Neurolingwistyka Praktyczna* 2015, 1: 125-139
63. Osowicka-Kondratowicz M., Białkowska J., Białkowski P.: Specyfika pracy oraz rola logopedy w interdyscyplinarnym modelu opieki nad chorym po udarze mózgu. *Prace Językoznawcze* 2018, XX(4): 181-196
64. Lewicka T., Stempel D., Nowakowska-Kempna I.: Zaburzenia językowe w chorobach neurodegeneracyjnych – aspekty diagnostyczne i terapeutyczne. *Logopedia Silesiana* 2014, 3: 76-94
65. Polanowska K. E: Mechanizmy odbudowy funkcji językowych po udarze mózgu. *Neurologia po Dyplomie* 2016, 11(2): 16-23
66. Krajewska M.: Plastyczność ośrodkowego układu nerwowego a modele i mechanizmy poprawy sprawności językowych po udarze niedokrwiennym mózgu. *Logopaedica Lodziensia* 2018, 2: 77-92
67. Topiłko-Walencik A.: Diagnoza i terapia głosu – ujęcie holistyczne. Wskazówki metodyczne oraz studium przypadku. *Logopaedica Lodziensia* 2023, 8: 161-171
68. Zborowski M., Zborowska J.: [w:] *Symbolae Europaeae. Studia Humanistyczne Politechniki Koszalińskiej*. Andrzejewski B., Andrzejewska J., Juszczak-Maraszekiewicz A., Kołowska M., Sudakiewicz L.B. (red.). Wydawnictwo Uczelniane Politechniki Koszalińskiej, Koszalin 2014: 77-89
69. Bislick L.: A Phonomotor Approach to Apraxia of Speech Treatment. *American Journal of Speech-Language Pathology* 2020, 29(4): 2109-2130
70. Ballard K. J., Wambaugh J. L., Duffy J. R., Layfield C., Maas E., Mauszycki S., McNeil M. R.: Treatment for Acquired Apraxia of Speech: A Systematic Review of Intervention Research Between 2004 and 2012. *American Journal of Speech-Language Pathology* 2015, 24(2): 316-337

71. Jamróz B., Pabian M., Chmielewska J., Milewska M., Niemczyk K.: Testy przesiewowe w diagnostyce zaburzeń połykania. *Polski Przegląd Otolaryngologiczny* 2017, 6(4): 10-13
72. Michalczak M., Lewicki M., Łagowska-Batyra A., Bojarczuk K., Smoleń A.: Ocena wpływu postępowania fizjoterapeutycznego na poprawę stanu zdrowia pacjentów po przebytych udarze OUN. *Journal of Education, Health and Sport* 2017, 7(8): 1047-1061
73. Kim G., Min D., Lee E., Kang E. K.: Impact of Co-occurring Dysarthria and Aphasia on Functional Recovery in Post-stroke Patients. *Annals of Rehabilitation Medicine* 2016, 40(6):1010-1017
74. Kotov S. V., Shcherbakova M. M., Zenina V. A., Isakova E. V., Kotov A. S.: Features of Speech Disorders in Patients With Acute Ischemic Stroke. *Annals of Clinical and Experimental Neurology* 2023, 17(3): 13-20
75. Ali M., Lyden P., Brady M.: Aphasia and Dysarthria in Acute Stroke; Recovery and Functional Outcome. *International Journal of Stroke* 2015, 10(3): 400-406
76. Menichelli A., Furlanis G., Sartori A., Ridolfi M., Naccarato M., Caruso P., Pesavento V., Manganotti P.: Thrombolysis' benefits on early post-stroke language recovery in aphasia patients. *Journal of Clinical Neuroscience* 2019, 70: 92-95
77. Safronova M. N., Kovalenko A. V. i Mizurkina O. A.: Features of Speech rehabilitation in the acute stroke in different forms of Aphasia. *Zhurnal Nevrologii i Psichiatrji imeni S.S. Korsakova* 2019, 119(8): 90-94
78. Furlanis G., Ridolfi M., Polverino P., Menichelli A., Caruso P., Naccarato M., Sartori A., Torelli L., Pesavento V., Manganotti P.: Early Recovery of Aphasia through Thrombolysis: The Significance of Spontaneous Speech. *Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases* 2018, 27(7): 1937-1948
79. De Cock E., Oostra K., Bliki L., Volkaerts A. S., Hemelsoet D., De Herdt V., Batens: Dysarthria following acute ischemic stroke: Prospective evaluation of characteristics, type and severity. *International Journal of Language Communication Disorders* 2021, 56(3): 549-557
80. Postołowicz A., Halicka D., Chorąży M., Kułakowska A.: Dynamika zmian w zakresie komunikacji u pacjentów w ostrej fazie udaru mózgu – dysarthria. [w:] *Sytuacje trudne w ochronie zdrowia. T. 2: praca zbiorowa*. Lankau A., Kondzior D., Krajewska-Kułek E (red.). Uniwersytet Medyczny w Białymstoku 2017: 61-73

10. WYKAZ TABEL

Tabela 1. Charakterystyka występowania zaburzeń mowy u pacjentów na początku hospitalizacji z podziałem na płeć	26
Tabela 2. Dynamika zmian w zakresie zaburzeń mowy we wczesnym okresie po udarze mózgu u chorych leczonych zachowawczo – poszczególne próby.	27
Tabela 3. Dynamika zmian w zakresie zaburzeń mowy we wczesnym okresie po udarze mózgu u chorych leczonych zachowawczo – zsumowane próby.	30
Tabela 4. Dynamika zmian w zakresie zaburzeń mowy we wczesnym okresie po udarze mózgu u chorych leczonych interwencyjnie – poszczególne próby.	32
Tabela 5. Dynamika zmian w zakresie zaburzeń mowy we wczesnym okresie po udarze mózgu u chorych leczonych interwencyjnie – zsumowane próby w obrębie danej umiejętności.	35
Tabela 6. Porównanie wszystkich ocenianych prób w I i II badaniu w zależności od rodzaju leczenia.	40
Tabela 7. Porównanie zaobserwowanych zmian w zakresie zaburzeń mowy u pacjentów leczonych interwencyjnie i zachowawczo.	41

11. WYKAZ RYCIN

Rycina 1. Liczbowa charakterystyka występowania zaburzeń mowy u pacjentów na początku hospitalizacji.	26
Rycina 2. Procentowa charakterystyka występowania zaburzeń mowy u pacjentów na początku hospitalizacji.....	27
Rycina 3. Analiza dotycząca poprawy w zakresie sprawności języka między I a II badaniem bez podziału na sposób leczenia.	36
Rycina 4. Analiza dotycząca poprawy w zakresie sprawności warg między I a II badaniem bez podziału na sposób leczenia.	37
Rycina 5. Analiza dotycząca poprawy w zakresie sprawności żuchwy między I a II badaniem bez podziału na sposób leczenia.	37
Rycina 6. Analiza dotycząca poprawy w zakresie oddechu i fonacji między I a II badaniem bez podziału na sposób leczenia.	38
Rycina 7. Analiza dotycząca poprawy w zakresie występowania nosowości między I a II badaniem bez podziału na sposób leczenia.....	38
Rycina 8. Analiza dotycząca poprawy w zakresie funkcji czytania między I a II badaniem bez podziału na sposób leczenia.....	39
Rycina 9. Analiza dotycząca poprawy w zakresie umiejętności powtarzania między I a II badaniem bez podziału na sposób leczenia.....	39
Rycina 10. Analiza dotycząca poprawy w zakresie wszystkich sprawności między I a II badaniem bez podziału na sposób leczenia.....	40

12. ANEKS

12.1. Próby diagnostyczne opracowane na podstawie arkusza do diagnozy dyszartrii Izabeli Gatkowskiej.

1. Motoryka języka

zadanie	ocena		wykonanie/uwagi
wysuwanie języka na brodę, a następnie unoszenie do górnej wargi			
oblizywanie językiem warg			
wypychanie językiem policzków			
dotykanie czubkiem języka każdego górnego i dolnego zęba			
klaskanie			

2. Motoryka warg

zadanie	ocena		wykonanie/uwagi
ściągnięcie warg i cmokanie			
ściągnięcie i rozciągnięcie warg w uśmiechu			
szybkie dotykanie na przemian górną wargą dolnych zębów i dolną wargą górnych zębów			

3. Motoryka żuchwy

zadanie	ocena		wykonanie/uwagi
otwieranie i zamykanie ust wraz z opuszczeniem szczęki dolnej			
przesuwanie żuchwy w prawo i w lewo			

4. Oddech i fonacja

zadanie	ocena		wykonanie/uwagi
liczenie na głos na jednym oddechu			
fonacja głoski [s] na jednym oddechu			
mówienie s-s-s-s			
realizacja głoski [l]			
realizacja głoski [r]			
realizacja głoski [k]			
realizacja głoski [g]			
realizacja głoski [h]			
realizacja głoski [m]			

5. Nosowość

zadanie	ocena		wykonanie/uwagi
realizacja głoski [a], jak najdłużej na			

jednym oddechu			
----------------	--	--	--

6. Czytanie

zadanie	ocena		wykonanie/uwagi
koło			
czerwony			
Prosto z mostu.			
Ostateczny argument prawnika przekonał go.			

7. Powtarzanie

zadanie	ocena		wykonanie/uwagi
kot			
parasol			
Wiesz jak jest.			
Słyszeli jak mówił przez radio wczoraj wieczorem.			

Kryterium oceny

0 – zadanie niewykonane / zadanie wykonane całkowicie nieprawidłowo

1 – zadanie wykonane z trudem / podjęta próba z minimalnym efektem

2 – zadanie wykonane z potknięciem

3 – zadanie wykonane prawidłowo

Ocena stopnia głębokości zaburzenia na podstawie mowy spontanicznej

- 0 Brak mowy i rozumienia.
- 1 Porozumiewanie się fragmentarycznymi wypowiedziami. Słuchający musi ingerować, prosić o wyjaśnienia. Zakres wymienianej informacji ograniczony. Ciężar porozumiewania się spoczywa na słuchającym.
- 2 Rozmowa na tematy znane jest możliwa z pomocą słuchającego. Częste porażki w wyrażaniu myśli, ale mówiący współuczestniczy w rozmowie.
- 3 Chory może wypowiadać się na prawie każdy temat z życia codziennego z małą pomocą lub bez pomocy. Ograniczenie mowy i/lub rozumienia utrudnia lub uniemożliwia rozmowę na niektóre tematy.
- 4 Pewne obniżenie fluencji lub możliwości rozumienia bez znacznego ograniczenia treści lub formy wypowiedzi.

5 Minimalne lecz spostrzegalne problemy językowe: chory może odczuwać pewne trudności, których nie dostrzega słuchający.

12.2. Zgoda Komisji Bioetycznej.

**KOMISJA BIOETYCZNA
PRZY UNIWERSYTECIE MEDYCZNYM W BIAŁYMSTOKU**
ul. Jana Kilińskiego 1
15-089 Białystok
tel. 85 748 54 07
komisjabioetyczna@umb.edu.pl

Białystok, 18.01.2024 r.

Rekomendacja nr: APK.002.69.2024

Komisja Bioetyczna przy Uniwersytecie Medycznym w Białymstoku po zapoznaniu się z wnioskiem dotyczącym pracy magisterskiej pt.: „*Zaburzenia mowy u pacjentów z rozpoznany udarem mózgu leczonych interwencyjnie i zachowawczo*” kierowanej przez dr n.med. Dorotę Marię Halicką pozytywnie rekomenduje badanie w ww. pracy.

Planowany okres realizacji od 18.01.2024 r. do VII.2024 r.

Przewodnicząca Komisji Bioetycznej przy UMB

prof. dr hab. Otylia Kowal-Bielecka



ISBN - 978-83-68268-07-2