

Koncepcja dynamicznej lokalizacji funkcji w rehabilitacji afatycznych zaburzeń mowy

Concept of dynamic localization of function in rehabilitation of aphatic speech disorders

Klinika Neurochirurgii i Onkologii Układu Nerwowego, II Katedra Chirurgii, Uniwersytet Medyczny w Łodzi,
ul. Kopcińskiego 22, 90-153 Łódź, tel.: 42 677 67 70, e-mail: elzbieta.ormezowska@umed.lodz.pl
Praca finansowana ze środków własnych

Streszczenie

Podjęcie szybkiej i skutecznej interwencji terapeutycznej u osób dotkniętych afatycznymi zaburzeniami mowy przynosi liczne korzyści. Przede wszystkim zmniejsza ryzyko pojawienia się patologicznych wzorców reagowania werbalnego, ponadto zwiększa szansę na wcześniejszy powrót funkcji psychomotorycznych oraz, co niezwykle istotne, wpływa na poprawę samopoczucia pacjenta. Istnieje wiele teorii tłumaczących mechanizm powstawania zaburzeń afatycznych, a także wiele metod pomocy pacjentom nimi dotkniętym. Różnorodność zaburzeń mowy stwarza konieczność stosowania rozmaitych sposobów oddziaływania terapeutycznego, a także doboru tych metod do indywidualnych potrzeb konkretnego pacjenta. Opisane w niniejszej pracy dynamiczna teoria lokalizacji funkcji psychicznych i koncepcja „układu funkcjonalnego” stwarzają teoretyczne przesłanki dla terapii zaburzeń powstałych w wyniku uszkodzenia ośrodkowego układu nerwowego. Zgodnie z założeniami teorii „dynamicznej lokalizacji” wszelkie czynności wyższe, w tym mowa, są realizowane przy zmiennym zaangażowaniu wielu okolic mózgu. Zaburzone funkcje mogą podlegać procesom odwrócić, dzięki przebudowie organizacyjnej w ramach dynamicznego układu, wykorzystując nieuszkodzone obszary obydwa półkul. Dynamiczna teoria lokalizacji funkcji zachęca zatem do podjęcia rehabilitacji także u osób z wyrażonymi deficytami, dając nadzieję i poczucie podmiotowości w działaniu pacjentom i ich rodzinom. W pracy omówiono ponadto wpływ zaburzeń procesów neurofizjologicznych na posługiwanie się mową artykułowaną, jak również przedstawiono szereg propozycji praktycznych ćwiczeń usprawniających przeznaczonych dla osób z różnymi rodzajami zaburzeń afatycznych.

Słowa kluczowe: afazja, zaburzenia psychomotoryczne, układ funkcjonalny, rehabilitacja, terapia mowy

Summary

Prompt and effective therapeutic intervention in patients with aphasia provides several benefits. First and foremost it reduces the risk of development of pathological patterns of verbal response, increasing the chances for earlier recovery of psychomotor functions and affecting favourably the patient's comfort. There are several theories explaining the mechanism of development of aphasias and several techniques of assistance offered to people affected. Great variety of speech disorders necessitates implementation of diverse therapies and adjusting them to individual patient's needs. The dynamic theory of location of cognition and the concept of functional system presented in this paper, establish a rationale for treatment of disorders resulting from brain injury. According to the premises of the dynamic localization theory, execution of all higher mental functions, including speech, involves variable activation several brain areas. Disturbed functions may undergo restorative processes as a result of structural rearrangement within the framework of the dynamic system, utilizing unaffected regions of both cerebral hemispheres. Hence, the dynamic theory of location of function encourages initiation of rehabilitation, also in patients with substantial functional loss, providing hope and the feeling of partnership, both to patients and their families. The authors discuss the impact of disturbed neurophysiological processes on purposeful use of articulated speech and present several practical exercises designed to help patients affected with various types of aphasia.

Key words: aphasia, psychomotor disorders, functional system, rehabilitation, speech therapy

WSTĘP

Większości osób uszkodzenie lewej półkuli mózgu wywołuje pojawienie się afatycznych zaburzeń mowy. Ich natężenie i charakter zależą od wielu czynników: lokalizacji i charakteru uszkodzenia, typu i siły lateralizacji, wieku, płci i wielu innych psycho- i socjologicznych uwarunkowań⁽¹⁾. Niezależnie od znaczenia owych zmiennych istotne jest podjęcie szybkiej i skutecznej interwencji terapeutycznej u osób dotkniętych takimi zaburzeniami. Istnieje wiele modeli definiujących i opisujących samo zjawisko afazji i tym samym wiele sposobów terapii takich dysfunkcji. Dla potrzeb niniejszej pracy przyjęto definicję afazji jako zaburzenia „spowodowanego organicznym uszkodzeniem odpowiednich struktur mózgu, częściowego lub całkowitego zaburzenia mechanizmów nadawania i odbioru mowy u człowieka, który już uprzednio opanował te czynności”⁽²⁾. Opisany w niej sposób podejścia terapeutycznego powstał na gruncie teoretycznych założeń koncepcji „układu funkcjonalnego” Łurii.

DYNAMICZNA ORGANIZACJA FUNKCJI MOWY

Aleksander R. Łuria⁽³⁾ opracował teorię wyjaśniającą, w jaki sposób określone struktury mózgu uczestniczą w powstawaniu złożonych form zachowania. Kontynuując zapoczątkowane przez I. Pawłowa i jego współpracowników badania, dokonał terminologicznego uściślenia podstawowych pojęć, a następnie stworzył koncepcję wyjaśniającą złożone mechanizmy zachowania i ich relacje z mózgiem. W koncepcji tej pojęcie *funkcja* może być rozumiane w dwojaki sposób: 1) jako czynność tkanki lub narządu lub 2) jako złożona przystosowawcza czynność organizmu, skierowana na osiągnięcie określonego celu⁽³⁾ – oczywiście związek tak rozumianej funkcji ze strukturami organicznymi wygląda zupełnie inaczej niż w przypadku pierwszego znaczenia tego terminu.

Zgodnie z Łuriowską teorią dynamicznych układów funkcjonalnych mózg składa się z wielu wyspecjalizowanych okolic, z których każda ma określone przeznaczenie. Struktury te, odpowiadające różnym obszarom anatomicznym, przetwarzają bodźce zewnętrzne, dokonując ich analizy bądź syntezy, przy różnej modalności i na zmiennym poziomie komplikacji.

Tak zwane czynności wyższe, bazując na działaniu struktur elementarnych, tworzą aktywne układy funkcjonalne. Są to konstrukcje o wysokim stopniu złożoności, wykorzystujące zmienne, „dynamiczne” połączenia pomiędzy wszystkimi swoimi elementami. Połączenia te nie są stałe, gdyż w trakcie wykonywania czynności zmieniają się jej wymagania, tym samym zmianie ulega stopień zaangażowania poszczególnych elementów składowych. Dlatego szukając przyczyny zaburzeń pojawiających się w trakcie realizacji określonej funkcji, np. mowy, należy najpierw określić role poszczególnych okolic mózgu w regulacji badanej czynności – znając je oraz obserwując sposób realizacji funkcji przez pacjenta, można odkryć zasadniczą przyczynę zaburzenia, tzw. „defekt podstawowy”. Identyfikacja owego „defektu podstawowego” umożliwi postawienie diagnozy, zarówno dotyczącej rozległości, umiejscowienia, jak

i mechanizmu uszkodzenia, będących przyczyną obserwowanych zaburzeń, a także pozwala na wyodrębnienie jego „wtórnych” następstw dla przebiegu innych funkcji psychicznych oraz odpowiednie zaplanowanie działań terapeutycznych. Mimo upływu lat teoria „układu funkcjonalnego” Łurii znajduje swoje potwierdzenie w wielu współczesnych badaniach, między innymi z wykorzystaniem metod neuroobrazowania czynnościowego⁽⁴⁻⁶⁾.

MÓZG A FUNKCJE WERBALNE

Umiejętność wyodrębniania i przeciwstawienia sobie dźwięków mowy – fonemów oraz ich odpowiednia organizacja to specyficzne cechy ludzkiego mózgu umożliwiające opanowanie umiejętności werbalnego porozumiewania się⁽⁷⁾. Fonologiczna analiza dźwięków mowy realizowana jest dzięki współdziałaniu trzech analizatorów korowych: słuchowego, kinestetycznego i ruchowego. W następstwie uszkodzenia korowej reprezentacji analizatora słuchowego (półkuli dominującej dla mowy) zakłóceniu ulega zdolność do wyodrębnienia istotnych cech dźwięków mowy oraz ich syntetyzowania w fonemy. Po uszkodzeniu okolic górnego zakrętu skroniowego (zazwyczaj tylnej jego części) zaburzeniu ulega słuch fonemacyjny, co powoduje charakterystyczne zaburzenia afatyczne (afazja czuciowa, „akustyczno-gnostyczna”).

Czynność wytwarzania mowy artykułowanej wymaga precyzyjnej regulacji ruchów, całego „aparatu artykulacyjnego” oraz szybkiego i płynnego przełączania się z jednej artykulacji na drugą. Sprawny przebieg tego procesu zapewniają dwie, ściśle ze sobą powiązane struktury: kora okolicy zaśrodkowej (dolna część zakrętu środkowego tylnego) oraz kora okolicy przedruchowej (dolna część). Ta pierwsza zapewnia kinestetyczną podstawę ruchów artykulacyjnych, a druga warunkuje płynne przechodzenie od jednych artykulacji do innych (tworzenie tzw. „melodii kinetycznych”). Uszkodzenie każdego z tych obszarów zaburza ekspresję werbalną, ale w inny sposób. W pierwszym przypadku mamy zaburzenia o charakterze „afarentnej afazji ruchowej” (apraksji werbalnej), a w drugim dezautomatyzację mowy z objawami „eferentnej afazji ruchowej”.

Logiczno-gramatyczny system języka tworzą różne poziomy złożoności przekazu słownego. Jedne z nich to stosunkowo proste „informacje o zdarzeniach”, np. *człowiek idzie*, inne, bardziej złożone informują o wzajemnych relacjach między podmiotami (tzw. „informacje o stosunkach”) i mają nierządki ukryte znaczenie, wymagające zrozumienia słyszanych słów, ale także relacji zachodzących między nimi, np. *brat ojca i ojciec brata*. O ile zrozumienie komunikatów pierwszego typu wymaga prostej aktualizacji wyobrażeń, o tyle właściwy odbiór „struktur odwracalnych” wymaga złożonych, symultanicznych operacji umysłowych. Obszarem mózgu zapewniającym sprawny przebieg takich „operacji jednoczesnych” jest trzeciorzędowa okolica styku ciemieniowo-skroniowo-potylicznego. Jej uszkodzenie wiąże się z utrudnieniem w posługiwaniu się złożonymi konstrukcjami gramatycznymi, przy jednocześnie zachowanej zdolności do prostego komunikowania się.

Osobnym zagadnieniem jest wpływ procesów neurofizjologicznych na posługiwanie się mową artykułowaną. Wiadomo, że w patologicznych stanach kory mózgowej, wywołanych np. przez krwotok, uraz czy guz, dochodzi do zaburzenia selektywności i dynamiki procesów nerwowych⁽⁷⁾. Pierwszym skutkiem owych zmian jest zakłócenie tzw. „prawa siły”, czyli zależności między siłą bodźca i siłą reakcji. Patologicznie zmieniona kora poddawana jest procesom hamowania. W pierwszej fazie tego stanu, tzw. „wyrównawczej”, działanie silnych i słabych bodźców równoważy się. Oba typy bodźców mogą wywołać reakcję o jednakowej sile, a silne i słabe ślady pamięciowe aktualizują się z równym prawdopodobieństwem. W następnej fazie tego procesu, tzw. paradoksalnej, słabe i mało znaczące bodźce mogą wywołać silniejszą reakcję niż silne, znaczące bodźce, a słabe ślady pamięciowe mogą aktualizować się z większym prawdopodobieństwem niż istotne i utrwalone ślady. Z kolei zaburzenia dynamiki procesów nerwowych manifestują się głównie patologiczną inercją i bezwładem procesów psychicznych.

Zaburzenia procesów neurodynamicznych mogą mieć poważne konsekwencje dla funkcji werbalnych. W sytuacji obniżenia lub zakłócenia dynamiki w okolicy skroniowej dochodzi do zaburzeń w zakresie wyodrębniania cech fonematycznych i precyzyjnego przeciwstawienia jednych fonematycznych opozycji innym. W mowie ekspresyjnej pojawiają się wówczas błędy o charakterze parafazji głoskowych.

Jeżeli analogiczne zjawisko wystąpi w trzyczłonowych okolicach kory (styk ciemieniowo-skroniowo-potyliczny), to pojawiają się problemy z aktualizacją potrzebnego słowa, gdyż w pamięci będą się pojawiały z równym prawdopodobieństwem słowa skojarzone na różnych zasadach z tym poszukiwanym. Przejawem tych zakłóceń na poziomie werbalnym będą parafazje wyrazowe.

W przypadku zakłócenia dynamiki w przednich obszarach mózgu, warunkujących sprawną artykulację, zaburzeniu ulega przejście z jednej artykulacji w drugą lub z jednego słowa na drugie, dając w efekcie różnego typu problemy w sferze ekspresji werbalnej, np. mowę skandowaną.

TERAPIA ZABURZEŃ AFATYCZNYCH

Samo zagadnienie afatycznych zaburzeń mowy, ich różnorodnych koncepcji teoretycznych i prób wyjaśnienia patomechanizmu jest na pewno interesujące, a literatura tematu bogata i różnorodna^(8,9). Przy całej tej różnorodności interpretacyjnej nie może umknąć cel zasadniczy owych rozważań, jakim jest niesienie pomocy osobom dotkniętym zaburzeniami afatycznymi. Dynamiczna teoria lokalizacji funkcji psychicznych stwarza teoretyczne przesłanki dla terapii zaburzeń powstałych w wyniku uszkodzenia OUN. Zaburzone funkcje (np. mowy) mogą podlegać procesom odtwórczym, dzięki przebudowie organizacyjnej w ramach dynamicznego układu, z wykorzystaniem obszarów nieuszkodzonych obydwu półkul. Wczesna rehabilitacja funkcji mowy daje wiele korzyści, przede wszystkim zmniejszenie ryzyka pojawienia się patologicznych wzorców ruchowych, ponadto zwiększa szansę na wcześniejszy powrót

funkcji psychomotorycznych i, co niezwykle istotne, zdecydowanie wpływa na poprawę samopoczucia pacjenta. Na wczesnym etapie terapii stosowane są metody bezpośrednie, przede wszystkim rozhamowujące mowę. Ponieważ istotą zaburzeń mowy jest zablokowanie funkcji językowych, celem terapii jest wywołanie początkowo zautomatyzowanej aktywności werbalnej, co w dalszym etapie prowadzi do reaktywacji kontrolowanych i dowolnych zachowań językowych. Oprócz „odblokowania” na wczesnym etapie terapii stosuje się też ćwiczenia stymulujące mowę. Skoro aktywność językowa chorego wiąże się z treścią materiału językowego, celem terapii jest wzbudzenie psychicznej gotowości i motywacji do mówienia. W tym celu można wykorzystać rozmaite kanały przekazu (mówienie, pisanie) oraz treści odzwierciedlające zainteresowania czy potrzeby komunikacyjne pacjenta.

Oddziaływanie terapeutyczne powinno być poprzedzone odpowiednim badaniem diagnostycznym, pozwalającym wyznaczyć zakres, możliwości i ograniczenia na danym etapie terapii. Diagnozowanie zaburzeń mowy u pacjentów we wczesnym okresie po ich wystąpieniu ma zwykle charakter eksperymentu klinicznego. Jego celem jest ustalenie zachowanych funkcji werbalnych, a następnie typu zaburzeń mowy widocznych u pacjenta na danym etapie. Wiedza ta umożliwi wytworzenie wstępnych wyobrażeń o patomechanizmie uszkodzenia i pozwala na zaplanowanie konkretnych ćwiczeń usprawniających. We wczesnym okresie po pojawieniu się zaburzeń afatycznych występują opisywane wcześniej zaburzenia selektywności i dynamiki procesów nerwowych, znacznie utrudniające jednoznacznie ocenę możliwości chorego. Fakt ten nakłada na terapeutę wymóg dokonywania szybkiej oceny stanu i możliwości pacjenta pod kątem jego aktualnej współpracy oraz wymusza często maksymalne skrócenie pojedynczych sesji terapeutycznych. Wiedza na temat patomechanizmu pojawiających się zaburzeń pozwala przede wszystkim uniknąć błędów w rehabilitacji, które mogłyby skutkować utrwaleniem niekorzystnych nawyków, trudnych do wyeliminowania i utrudniających dalszą terapię mowy. Przykładowo częstym błędem w pracy z pacjentem, który przejawia trudności w nadawaniu mowy o typie afazji ruchowej zarówno eferentnej, jak i eferentnej, jest dopuszczenie do wytworzenia silnego wzorca reagowania werbalnego w jeden i ten sam sposób na różne bodźce. Pacjent mający tendencję do wypowiedziania określonej głoski lub sylaby w odpowiedzi na każdą próbę kontaktu werbalnego może utrwalić sobie ten sposób reagowania tak bardzo, że będzie to stanowić poważne utrudnienie w dalszej rehabilitacji. Pomoc terapeuty polega wówczas, paradoksalnie, na powstrzymaniu takich reakcji werbalnych.

Podczas ćwiczeń trzeba także zwrócić uwagę na błędy pojawiające się w odpowiedziach pacjenta. Jeśli ich ilość wzrasta lub pojawiają się uporczywe perseweraacje, należy przerwać ćwiczenia i pozwolić pacjentowi odpocząć, ewentualnie całkowicie zmienić rodzaj zadań terapeutycznych. Szczególnie podejmując wczesną terapię zaburzeń mowy, należy brać pod uwagę często bardzo silną podatność na zmęczenie, która skutkuje brakiem efektywności w ćwiczeniu i może prowadzić do pojawienia się oraz utrwalenia błędnych reakcji. W takich przypadkach

korzystne jest prowadzenie terapii mowy podczas pojedynczych krótkich sesji z przerwami na odpoczynek. W ćwiczeniach należy starać się angażować możliwie dużo modalności zmysłowych – wzrok, słuch, dotyk, a niekiedy zapach i smak.

Reasumując, ustalenie możliwości pacjenta w zakresie reagowania słownego jest podstawą dalszych oddziaływań terapeutycznych.

Punktem wyjścia w ćwiczeniach powinny być zachowane funkcje, na nie powinny być ukierunkowane pierwsze zadania, które pacjent ma wykonać. Sprzyja to kompensacji, ułatwia kontakt i nawiązanie relacji z pacjentem, poprawia jego samopoczucie.

ZABURZENIA RUCHOWE MOWY

DOŚRODKOWA AFAZJA RUCHOWA

Uszkodzenie dolnej części okolicy zaśrodkowej (wieczka ciemieniowego) powoduje:

- zanik czucia aparatu artykulacyjnego (okolica projekcyjna);
- zakłócenie analizy i syntezy bodźców somestetycznych z narządu artykulacyjnego (okolica paraprojekcyjna).

Objawy: apraksja ruchów aparatu artykulacyjnego o różnym nasileniu: od niemoty po zniekształcenia, parafazje głoskowe, szczególnie głosek o podobnym miejscu artykulacji, np. *p-b-m, k-g-h, d-t-n*.

Ćwiczenia usprawniające

1. Przy masywnych zaburzeniach (pacjent nie wydaje żadnych dźwięków w sposób kontrolowany) początkowe ćwiczenia powinny być ukierunkowane na odzyskanie świadomej kontroli oddechu przez pacjenta. Pacjent, który nie potrafi na prośbę terapeuty nabierać i wypuszczać powietrza, nie jest w stanie artykułować dźwięków w sposób kontrolowany. Nauka kontroli oddechu może polegać na próbach poruszenia wydychanym powietrzem (po uprzedniej demonstracji przez terapeutę) lekkich przedmiotów – kawałków gazy lub waty. Przy trudnościach na tym etapie niezwykle pomocne jest podjęcie próby zdmuchnięcia płomienia świeczki lub zapalniczki przez pacjenta, oczywiście z zachowaniem wszelkich środków ostrożności.
2. Jeżeli pacjent ma opanowaną kontrolę oddechu, można wprowadzać ćwiczenia, w których wydech połączony jest z artykulacją różnych głosek, na początku samogłosek: *u, a, o, i*, a następnie spółgłosek.
3. Ćwiczenia z lusterkiem, w którym pacjent może zobaczyć jednocześnie siebie i terapeutę i próbować naśladować różne ułożenia ust i języka, podejmując próby gwizdania, cmokania itp. Ćwiczenia z lustrem są pomocne także na dalszych etapach rehabilitacji, przy próbach naśladowania sylab i słów wypowiedzianych przez terapeutę.
4. Stymulacja dotykowa języka, ust, wnętrza jamy ustnej za pomocą szpatułki, łyżeczki. Dotykanie zimną i ciepłą łyżeczką, szorstkim bandażem i gładką powierzchnią.
5. Ćwiczenia z lizakiem – pacjent próbuje dosięgnąć językiem lizaka trzymanego w pewnej odległości; lizanie lizaka.

6. Ćwiczenia dźwiękonaśladowcze – prosimy pacjenta, by zademonstrował, jakie dźwięki wydają wiatr, pracujący silnik, szumiące drzewa, szczekający pies itp.

ODŚRODKOWA AFAZJA RUCHOWA

Rozległe uszkodzenie dolnej części okolicy przedruchowej (okolica Broki) powoduje:

- zaburzenie przechodzenia od jednej artykulacji do następnej;
- dezautomatyzację nawyków artykulacyjnych;
- zakłócenia hamowania zrealizowanego zespołu ruchów artykulacyjnych.

Objawy: persewercje jednej głoski lub wyrazu, mowa skandowana.

Lżejsze uszkodzenie dolnej części okolicy przedruchowej (okolica Broki) powoduje zakłócenia w zakresie łączenia słów w zdanie.

Objawy: wypowiedź głównie rzeczownikowa, styl telegraficzny, zakłócenia reguł gramatycznych (przypadki, czasy, tryby), zakłócenia intonacji (aprozodia).

Ćwiczenia usprawniające

1. Powtarzanie sylab za terapeutą; gdy jest to zbyt trudne dla pacjenta, można dołączyć do powtarzanych sylab linię melodyczną. Początkowo sylaby mogą być takie same, np. *la-la, ta-ta*, w miarę postępów w ćwiczeniach powinny różnić się samogłoską: *la-lo, ta-tu*. Do ćwiczeń można użyć lustra, w którym pacjent widzi siebie i terapeutę.
2. Próby śpiewania piosenek znanych pacjentowi i zachęcanie do wspólnego śpiewania.
3. Powtarzanie słów o wzrastającym stopniu trudności. Najpierw pacjent uczy się prostych rzeczowników z dużą ilością samogłosek: *mama, tata, lala, lato*, później trudniejszych słów z dwiema spółgłoskami obok siebie: *dłoń, list, stół, masło*. Przy pojawiających się persewercjach należy przerwać ćwiczenie lub zmienić jego rodzaj.
4. Ciągi zautomatyzowane: pacjent wymienia, w miarę swoich możliwości, kolejne litery alfabetu, cyfry, dni tygodnia, miesiące. Początkowo lub przy problemach z inicjacją terapeuta może sam wymieniać poszczególne elementy ciągu, zachęcając pacjenta do czynnego uczestnictwa w ćwiczeniu.
5. Nauka czasowników w powiązaniu z rzeczownikami, np. *piję mleko, czeszę włosy, zjadam kanapkę* w połączeniu z prezentacją odpowiednich rysunków.
6. Modyfikacja tego ćwiczenia polega na jednoczesnym z wypowiedzianą frazą demonstrowaniu gestem, o czym mówimy, np. *tak czeszę włosy*. Następnie terapeuta może poprosić pacjenta: *A teraz proszę pokazać jak pan (pani) czesze włosy* i na końcu poprosić o nazwanie wykonanej czynności: *Co pan (pani) robił (robiła) przed chwilą?*
7. Nauka wymawiania podobnie brzmiących słów: *murek-nurek, kosa-koza*, połączona z prezentacją słów pisanych, co ułatwia wyodrębnienie różnic.
8. Nauka powtarzania zdań składających się z dwóch słów, np. *mama śpi, lala leży, kot miauczy, pies warczy*, połączona z nauką zapisywania i odczytywania tychże.

9. Nauka powtarzania prostych zdań, ich zapisywania i odczytywania.

AFAZJA DYNAMICZNA (TRANSKOROWA RUCHOWA)

Uszkodzenie płata czołowego półkuli dominującej leżące ku przodowi od okolicy Broki powoduje:

- przerwanie dróg łączących okolicę Broki z przednią częścią płata czołowego;
- zaburzenia samodzielnego tworzenia wypowiedzi rozwiniętych;
- zaburzenia planu.

Objawy: mowa „od siebie” znacznie ograniczona.

Ćwiczenia usprawniające

1. Ciągi zautomatyzowane: pacjent wymienia, w miarę swoich możliwości, kolejne litery alfabetu, cyfry, dni tygodnia, miesiące.
2. Generowanie jak największej ilości słów określonej kategorii: owoce, warzywa, miasta, imiona, kolory itp.
3. Generowanie słów rozpoczynających się na określonej literę.
4. Układanie zdań z gotowych elementów – pacjent ma do dyspozycji powycinane słowa i próbuje ułożyć z nich zdania.
5. Powtarzanie zdań powiązanych tematycznie, np. zakupy, dworzec, kino, połączone z prezentacją odpowiednich rysunków.
6. Próby opowiadania przez pacjenta o zainteresowaniach, pracy, szkole, przepisach kulinarnych, hobby.
7. Dobieranie rymów – terapeuta podaje słowo, a pacjent próbuje znaleźć wyraz, który się z nim rymuje.
8. Opisywanie, co przedstawia obrazek, z naciskiem na możliwie dużą ilość szczegółów. Terapeuta prosi pacjenta, żeby opowiedział obrazek tak szczegółowo, żeby terapeuta mógł go narysować na podstawie opisu. Pacjent może obserwować, co terapeuta już narysował, a czego brakuje.
9. Streszczanie przeczytanych książek, obejrzanych filmów.

PODKOROWA AFAZJA RUCHOWA

Uszkodzenie zlokalizowane w obrębie istoty białej otaczającej okolicę Broki powoduje przerwanie połączeń Broki z aparatem artykulacyjnym.

Objawami u pacjentów z tego typu afazją są zaburzenia artykulacji mowy przy zachowanych zarówno funkcjach motorycznych aparatu artykulacyjnego, jak i innych funkcjach werbalnych (rozumienia mowy, czytania i pisanie).

Ćwiczenia usprawniające

1. Analogiczne jak w odśrodkowej i dośrodkowej afazji ruchowej.
2. Ćwiczenia angażujące czytanie i pisanie: liter, słów i zdań.

AFAZJA Z DODATKOWEGO POLA RUCHOWEGO DLA MOWY

Uszkodzenie przyśrodkowej powierzchni płata czołowego półkuli dominującej ku przodowi od ruchowej reprezentacji kończyny dolnej powoduje całkowity brak wypowiedzi lub silne persewacje.

Usunięcie tej okolicy wywołuje masywną afazję wycofującą się po kilku tygodniach.

Uszkodzenie o etiologii naczyniowej może wywoływać utrwaloną afazję z persewacjami.

Ćwiczenia usprawniające

1. Analogiczne jak początkowo ćwiczenia w dośrodkowej i odśrodkowej afazji ruchowej.

ZABURZENIA ODBIORU MOWY (CZUCIOWE)

PODKOROWA AFAZJA CZUCIOWA

Uszkodzenie środkowej części górnego zawoju skroniowego półkuli dominującej dla mowy powoduje przerwanie dróg łączących ośrodek słuchowy (projekcyjny) z okolicą Wernickego. Objawy: „czysta głuchota słowna” – zniesienie rozumienia mowy słyszanej, powtarzania, pisma pod dyktando przy zachowanym słuchu, mowie spontanicznej, samodzielnym pisaniu i czytaniu.

Ćwiczenia usprawniające

1. Słuchanie pojedynczych głosek, później sylab wymawianych przez terapeutę – pacjent koncentruje się na śledzeniu ruchów ust osoby mówiącej.
2. Słuchanie piosenek i próby włączania się pacjenta w śpiewanie.
3. Słuchanie pojedynczych słów wypowiedzianych przez terapeutę z jednoczesną kontrolą wzrokową słowa zapisanego na karcie; z czasem dołączamy próby powtarzania. Stopniowo można wprowadzić utrudnienia, kładąc dwa lub trzy słowa napisane na kartach i prosząc pacjenta, by wskazał, które z nich właśnie zostało wypowiedziane.
4. Nieco trudniejszy wariant tego zadania – terapeuta wymawia słowo z błędem, pacjent ma wskazać, które ze słów było wypowiedziane i czy prawidłowo.
5. Przy mniej nasilonych zaburzeniach słuchanie tekstu czytanego – pacjent ma przed oczami tekst, który jest głośno odczytywany przez terapeutę.
6. Próby pisania. Pacjent pisze litery, a następnie sylaby i proste wyrazy. Pisanie nie powinno przebiegać „pod dyktando” – pacjent pisze to, na co ma ochotę. Po napisaniu głośno czyta, co napisał. Następnie terapeuta powtarza po pacjencie, a pacjent próbuje powtórzyć po terapeutę.
7. Pacjent wypowiada słowo, terapeuta powtarza.

AFAZJA CZUCIOWA (AKUSTYCZNA)

Uszkodzenie tylnej części górnego zakrętu skroniowego (okolica Wernickego) powoduje zakłócenie analizy i syntezy złożonych bodźców słuchowych i werbalnych.

Objawy: upośledzenie rozumienia mowy słyszanej, zaburzenia mowy spontanicznej, czytania, pisanie, parafazje werbalne.

Ćwiczenia usprawniające

1. Przy masywnych zaburzeniach początkowo nawiązuje się z pacjentem kontakt niewerbalny. Można prosić pacjenta o powtarzanie rozmaitych gestów i prostych czynności

terapeuty, następnie powiązać je z analogicznymi czynnościami przedstawionymi na rysunkach. Stopniowo wprowadzając nazwy czynności, można prosić o wskazanie ich na rysunku (początkowo gestem, później słowami).

2. Wymawianie przy pacjencie wolno i wyraźnie słów z ciągów zautomatyzowanych (cyfr, dni tygodni, miesięcy); pacjent może próbować „włączyć się” w powtarzanie tych wyrazów, próbować je kończyć za terapeutę.
3. Wskazywanie przedmiotów leżących na stole przed pacjentem: *Proszę podać żyłeczkę, grzebień, ołówek*. W innej wersji: *Proszę wskazać, co służy do czesania*.
4. Wskazywanie przedmiotów na rysunkach z wykorzystaniem podpisów. W miarę postępów rehabilitacji podpisy można zasłaniać. Dalszy etap to prośba o wskazanie dwóch przedmiotów.
5. Uzupełnianie zdań z brakującym wyrazem. Pacjent czyta napisane zdanie, np. *Ogień jest...* i uzupełnia je wyrazem wybranym spośród dwóch, potem trzech: *suchy, zimny, gorący*.
6. Podpisy pod obrazkami – spośród kilku słów zapisanych na osobnych kartkach pacjent dobiera właściwe, opisujące obrazek.
7. Opowiadanie historyjek obrazkowych przez pacjenta.

TRANSKOROWA AFAZJA CZUCIOWA

Uszkodzenie dróg łączących okolicę Wernickego z innymi obszarami korowymi w płacie czołowym powoduje odizolowanie obszaru mowy.

Objawy: zaburzenia rozumienia słyszanego tekstu przy zachowanej zdolności jego powtarzania.

Ćwiczenia usprawniające

1. Próby powtarzania za badającym głosek, sylab i słów; pacjent zwraca szczególną uwagę na pracę ust.
2. Czytanie pacjentowi początkowo pojedynczych słów, z czasem zdań z poleceniem śledzenia tego samego słowa czy zdania na piśmie.
3. Powtarzanie za terapeutą słów i jednocześnie śledzenie ich zapisu.
4. Nazywanie obrazków – terapeuta nazywa obrazek, a pacjent powtarza słyszane słowo i wskazuje rysunek.

AFAZJA PRZEWODZENIA

Uszkodzenie przedniej części pęczka łukowatego powoduje rozdzielenie okolicy Wernickego i Broki.

Objawy: zaburzenia powtarzania słyszanego tekstu przy zachowanej mowie spontanicznej i rozumieniu mowy słyszanej.

Ćwiczenia usprawniające

1. Próby powtarzania słyszanych głosek, sylab i słów, które pacjent ma napisane na kartkach do ćwiczeń. Początkowo pacjent głównie czyta, następnie stara się mniej korzystać z „podpowiedzi” literowej.
2. Próby powtarzania głosek, sylab, a później słów przed lustrem, w którym pacjent widzi też terapeutę.
3. Próby powtarzania przed lustrem sylab różniących się jedną głoską, później podobnie brzmiących wyrazów.

AFAZJA AKUSTYCZNO-MNESTYCZNA

Głębokie uszkodzenie środkowej i tylnej części płata skroniowego półkuli dominującej powoduje zakłócenia trwałości śladów pamięciowych związanych z materiałem słownym.

Objawy: zaburzenia w powtarzaniu i rozumieniu dłuższych fraz, zaburzenia nominacji z perseweracjami, zakłócenia mowy spontanicznej.

Ćwiczenia usprawniające

1. Nazywanie obrazków z podpisami; z czasem napis można zasłaniać.
2. Metoda odblokowywania opisywana przez Szumską⁽¹⁰⁾:
 - pokazanie pacjentowi przedmiotu, którego nazwy nie potrafi podać;
 - zapisanie nazwy przedmiotu wśród innych wyrazów;
 - powtórzenie nazwy;
 - przeczytanie nazwy;
 - ponowne pokazanie przedmiotu.
3. Próby nazywania obrazków z podpowiedzią pierwszej sylaby.
4. Próby nazywania połączone z tworzeniem podpisu pod rysunkiem. W następnym etapie tego ćwiczenia napisów pod obrazkiem jest kilka, lecz tylko jeden właściwy.
5. Kończenie zdań za terapeutę, np. *Gdy jestem chory, idę do..., Dzieci uczą się w..., Jesienią z drzew spadają...*
6. Ćwiczenie opozycji przymiotnikowych. Przedstawiamy pacjentowi kilka opozycyjnych par słów, np. *wysoki – niski, ładny – brzydki, wesoły – smutny*. Następnie pokazujemy rysunki ilustrujące prezentowane słowa, pytając, jaki jest ten przedmiot.
7. Opowiadanie przez pacjenta o rzeczach, które go interesują, np. na czym polega jego praca, jak buduje się dom, jak gotuje się określoną potrawę, co kupujemy w sklepie spożywczym itp.

AFAZJA SEMANTYCZNA

Uszkodzenie okolicy ciemieniowo-potylicznej półkuli dominującej powoduje zaburzenia rozumienia złożonych konstrukcji logiczno-gramatycznych.

Objawy: trudności w odbiorze relacji między obiektami.

Ćwiczenia usprawniające

1. Na biurku kładziemy przedmioty, początkowo dwa, np. ołówek i kartkę, następnie układamy – ołówek na kartce, pod kartką, z lewej strony kartki itp., za każdym razem głośno określając położenie przedmiotów. Później prosimy pacjenta, by położył ołówek na kartce, kartkę z lewej strony ołówka itp.
2. Prosimy pacjenta, by wskazywał wymieniane części ciała, początkowo na sobie (*pokaż lewe oko, prawą rękę*), później na rysunku.
3. Opowiadanie historyjek z uwzględnieniem relacji nad, pod, z lewej, prawej strony.

PIŚMIENNICTWO:

BIBLIOGRAPHY:

1. Lezak M.D.: Neuropsychological Assessment. Oxford University Press, New York 1995.
2. Maruszewski M.: Mowa a mózg. Zagadnienia neuropsychologiczne. PWN, Warszawa 1970.
3. Łuria A.R.: Podstawy neuropsychologii. PZWL, Warszawa 1976.
4. Bookheimer S.: Functional MRI of language: new approaches to understanding the cortical organization of semantic processing. *Ann. Rev. Neurosci.* 2002; 25: 151-188.
5. Ward N.S., Brown M.M., Thompson A.J., Frackowiak R.S.: Neural correlates of outcome after stroke: a cross-sectional fMRI study. *Brain* 2003; 126: 1430-1448.
6. Bernal B., Ardila A.: The role of the arcuate fasciculus in conduction aphasia. *Brain* 2009; 132: 2309-2316.
7. Łuria A.R.: Problemy neuropsychologii i neurolingwistyki. PWN, Warszawa 1976.
8. Herzyk A., Kądziaława D. (red.): Związek mózg – zachowanie w ujęciu neuropsychologii klinicznej. Wyd. UMCS, Lublin 1997.
9. Pąchalska M.: Afazjologia. PWN, Warszawa – Kraków 1999.
10. Szumska J.: Metody rehabilitacji afazji. Wyd. PAN, Warszawa 1980.

Informacja dla Autorów!

Chcąc zapewnić naszemu czasopismu „AKTUALNOŚCI NEUROLOGICZNE” wyższą indeksację MNiSW i Index Copernicus, zwracamy się do Autorów o dopełnienie poniższych warunków podczas przygotowywania pracy do publikacji:

- Publikację należy opatrzyć afiliacją z podaną nazwą ośrodka i jego pełnym adresem oraz numerem telefonu.
 - Praca oryginalna powinna być poprzedzona **streszczeniem** zawierającym **od 200 do 250 słów**, a poglądowa i kazuistyczna – **od 150 do 200**. Streszczeniu pracy oryginalnej należy nadać budowę strukturalną: wstęp, materiał i metoda, wyniki, wnioski.
 - Liczba **słów kluczowych** nie może być mniejsza niż **5**. Słowa kluczowe nie powinny być powtórzeniem tytułu. Najlepiej stosować słowa kluczowe z katalogu MeSH.
 - **Praca oryginalna** winna zawierać elementy: wstęp, materiał i metoda, wyniki, omówienie, wnioski, piśmiennictwo.
 - **Piśmiennictwo** powinno być ułożone w **kolejności cytowania**.
- Pełny Regulamin ogłaszania prac znajduje się na stronie 191.