

Streszczenie pracy: Wpływ mikropolaryzacji na wybrane zaburzenia wyższych czynności nerwowych u pacjentów z afazją po udarach mózgu i urazach czaszkowo-mózgowych

Wstęp: Urazy czaszkowo-mózgowe (TBI) i incydenty naczyniowo-mózgowe (CVA) są przyczyną poważnych zaburzeń wpływających na codzienne funkcjonowanie pacjentów. Konsekwencją jest znaczna niepełnosprawność ruchowa, ale także zaburzenia mowy i zdolności komunikacyjnych. Część pacjentów z afazją w wyniku niewłaściwej diagnostyki i nieudolnie prowadzonej terapii doświadczają szeregu krzywdzących zaniedbań. Zabiegi mikropolaryzacji prądem stałym (tDCS) polegają na stymulowaniu i modulowaniu aktywności kory mózgowej. Metoda tDCS aktywuje neuroplastyczność, toruje naturalną drogę procesów samonaprawczych, aktywując czynności uszkodzonych obszarów mózgu. Zabiegi tDCS od lat mają kliniczne zastosowanie w neurorehabilitacji chorych z afazją po uszkodzeniach urazowych lub udarowych mózgu, niemniej jednak, nadal istnieje niewiele dobrze zaplanowanych badań ukazujących wysoką jej skuteczność. Dlatego też, celem niniejszej rozprawy była ocena wpływu mikropolaryzacji mózgu tDCS na poprawę funkcji mowy w ujęciu ilościowym i jakościowym u pacjentów z afazją na skutek TBI lub CVI.

Materiał i metody: Grupę 90 pacjentów zakwalifikowanych do udziału w projekcie przydzielono losowo do trzech grup porównawczych. Grupy badawcze różniły się pod względem zastosowanej interwencji terapeutycznej z zakresu neurorehabilitacji afazji: grupa I (n=30) – zabiegi mikropolaryzacji tDCS (M), grupa II (n=30) – rehabilitacja logopedyczna (L), grupa III (n=30) – terapia łączona z zastosowaniem zabiegów tDCS oraz rehabilitacji logopedycznej (ML). Wszystkie zabiegi i procedury były wykonywane i nadzorowane przez doktorantkę, posiadającą niezbędne kompetencje i doświadczenie. Grupy I i III odbywały zabiegi w trzech panelach terapeutycznych w ciągu pięciu miesięcy tj. w pierwszym, trzecim i piątym miesiącu; kolejno prowadzono 7 codziennych sesji zabiegowych trwających od 30 do 40 minut. Terapia logopedyczna w grupach II i III odbywała się raz w tygodniu przez 5 miesięcy, a pojedyncza sesja terapeutyczna trwała 45 minut. W badaniu wykorzystano autorską ankietę dotyczącą cech socjodemograficznych pacjentów oraz standaryzowane narzędzia badawcze służące diagnozie i ilościowej ocenie zaburzeń afatycznych: (1) Test Oceny Obecności Afazji (FAST), (2) Skala Oceny Dynamiki Afazji (SODA) oraz (3) Test Impresji Mowy (TT). Uzyskane wyniki poddano analizie statystycznej, a jako krytyczny poziom istotności przyjęto $p < 0,05$.

Wyniki: Do badania zakwalifikowano finalnie 90 chorych, gdzie dominowali mężczyźni (62,2%;), a wiek pacjentów mieścił się w przedziale od 18 do 82 lat. Większość z nich miała wykształcenie średnie (55,6%), była aktywna zawodowo (53,3%), żyła w związku małżeńskim

(73,3%) i pracowała umysłowo (51,1%). Porównywane grupy pacjentów były jednorodne ze względu na wszystkie analizowane cechy socjodemograficzne ($p>0,05$). Wyniki oceny dynamiki obrazu zaburzeń mowy poprawiły się istotnie statystycznie (przed vs. po interwencji) we wszystkich badanych grupach (ML, M i L) z uwzględnieniem ogólnej punktacji SODA ($p<0,001$), jak również wszystkich kategorii składowych oceny narzędzia tj. rozumienia mowy ($p<0,001$), ekspresji werbalnej ($p<0,001$) oraz nazywania przedmiotów ($p<0,001$). Najlepszy efekt uzyskano w grupie ML, najgorszy w grupie L ($p<0,001$). Wyjściowa punktacja TT wynosiła przed interwencją średnio 14,68 pkt., natomiast po zakończonej interwencji we wszystkich grupach (ML, M i L) odnotowano poprawę i zmniejszenie punktacji TT do średnio 6,52 pkt. ($p<0,001$). Największy przyrost punktów po interwencjach w TT zaobserwowano w grupie ML (12 pkt.), następnie w grupie M (8 pkt.), a najmniejszy przyrost punktów miał miejsce w grupie L (0 pkt.) ($p=0,003$). We wszystkich grupach, po zastosowanych interwencjach, zaobserwowano istotnie statystyczną poprawę dla każdej z badanych grup w zakresie ekspresji ($p<0,001$), czytania ($p<0,001$) i pisania ($p<0,001$), jak również ogólnej punktacji FAST ($p<0,001$). Największą poprawę afazji wykazano w grupie ML, najmniejszą w grupie L ($p<0,001$). Każda z trzech interwencji przynosiła pozytywny skutek, ale najskuteczniejszą była mikropolaryzacja mózgu połączona z terapią logopedyczną (ML). Nie wykazano istotnego statystycznie związku między efektami leczenia a płcią, wiekiem, wykształceniem i stanem cywilnym ($p>0,05$). Efekty leczenia afazji (FAST) były mniejsze w grupie pacjentów nieaktywnych zawodowo ($p=0,028$) oraz będących na rencie ($p=0,012$).

Wnioski: (1) We wszystkich badanych grupach (ML, M i L) odnotowano wyraźną poprawę w zakresie badanych parametrów mowy tj. dynamiki obrazu zaburzeń mowy oraz ciężkości afazji (SODA), ilościowych zaburzeń rozumienia mowy (TT), a także ekspresji mowy, czytania i pisania (FAST). (2) W zakresie wszystkich badanych parametrów (SODA, TT, FAST), najkorzystniejsze efekty terapeutyczne uzyskano w grupie po zastosowaniu terapii łączonej w formie mikropolaryzacji mózgu i terapii logopedycznej (ML), a najslabszy w grupie po zastosowaniu jedynie interwencji w formie terapii logopedycznej (L). (3) Nie zaobserwowano związku między efektami leczenia, a rodzajem choroby głównej, liczbą incydentów oraz czasem trwania choroby, ale także od ilości incydentów udarowych lub urazowych oraz czasu od momentu wystąpienia epizodu.

Słowa kluczowe: mikropolaryzacja mózgu, afazja, przezczaszkowa stymulacja prądem stałym, uszkodzenia mózgu, urazy czaszkowo-mózgowe, incydenty naczyniowo-mózgowe, zaburzenia mowy, zaburzenia neurologiczne.