



Bartosz Łoza,
kierownik Kliniki Psychiatrii
Wdziału Medycznego
Warszawskiego
Uniwersytetu
Medycznego, prezes
Polskiego Towarzystwa
Neuropsychiatrycznego,
autor i współautor ponad
300 opublikowanych prac.

Rzetelność diagnostyczna testu semantycznego typu CVC

Diagnostic reliability of semantic test CVC type

Bartosz Łoza

Klinika Psychiatrii Wydziału Medycznego Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego

STRESZCZENIE

W badaniu zweryfikowano, czy dychotyczny test słuchowy, oparty na semantycznym wzorcu torowania sygnałów, jest wiarygodnym wzorcem badawczym. Zadania polegały na decyzjach leksykalnych przy bodźcach typu CVC (skrót z angielskiego: spółgłoska-samogłoska-spółgłoska), po prezentacji ich w sposób konkurencyjny. W przypadku testu semantycznego CVC wykazano odpowiednią do diagnostyki rzetelność pomiarową.

Słowa kluczowe: słyszenie dychotyczne, schizofrenia, test CVC

ABSTRACT

This study investigated whether a dichotic listening test, based on a semantic priming signal, is a reliable research pattern. A lexical decision tasks related to CVC signals (consonant-vowel-consonant) were administered in a competing manner. The semantic CVC test proved to be a reliable diagnostic tool.

Key words: dichotic listening, schizophrenia, CVC test

NAJWAŻNIEJSZE

Semantyczny test dychotyczny jest rzetelnym narzędziem diagnostycznym.

HIGHLIGHTS

Semantic dichotic test is reliable diagnostic tool.

WSTĘP

Rozwiązanie najważniejszych zagadnień technicznych oraz pionierskie zastosowania testów semantycznych typu CVC (*consonant-vowel-consonant*; spółgłoska-samogłoska-spółgłoska) w obszarze badań nad schizofrenią zawdzięczamy ośrodkowi kierowanemu przez Wexlera z Uniwersytetu w Yale [1]. Z doświadczeń tych powstały historyczne prace dotyczące pomiarów neutralnymi emocjonalnie testami semantycznymi [2], a także testami semantycznymi znaczącymi emocjonalnie [3]. W niniejszej pracy autor przeprowadził badanie rzetelności polskiej wersji testu CVC.

METODA. GRUPY BADANE

Koncepcję badań dychotycznych i koncepcję samego testu przedstawiono w innych pracach [4, 5]. Cały proces technologiczny – od powstania pierwszego nagrania, aż do ostatecznego odtworzenia testu – odbywał się w całości w systemie cyfrowym (nieanalogowym). Nie ponoszono więc żadnych strat przy montażu, przegrywaniu, zapisywaniu itp. Przeciwnie – parametry sygnału poprawiały się w wyniku aktywnego, cyfrowego oczyszczania z szumów, trzasków itp.

Zastosowana wersja testu CVC miała budowę złożoną i składała się z dwóch, w znacznym stopniu niezależnych sekcji: semantycznej, neutralnej emocjonalnie, oraz semantycznej, znaczącej emocjonalnie. Test CVC pseudorandomizowano, sekwencjonowano co 3000 ms tak, że aktywna część testu objęła ostatecznie 60 prób. Powstał też odcinek kontrolny. W trakcie badania zachęcano do rozpoznawania słowa „najlepiej słyszanego”, podkreślając, że strona odbioru nie ma znaczenia (prawa lub lewa).

Badanie rzetelności testu semantycznego CVC przeprowadzono w dwóch grupach: chorych na schizofrenię paranooidalną (N = 20) oraz wśród osób zdrowych (N = 20). Chorych rekrutowano spośród hospitalizowanych z powodu zaostrzenia psychotycznego (F20.0 według ICD-10 [6]), przebywających w szpitalu nie dłużej niż 6 miesięcy.

Wszyscy uczestnicy byli praworęczni w zakresie pisma. Próby zostały powtórzone dla zweryfikowania zbieżności retestowej. Drugie badanie wykonywano w odstępie 2–3 h od pierwszego pomiaru. W dniu pomiarów stan kliniczny pacjentów był relatywnie ustabilizowany i nie dokonywano zmian w ustalonym modelu farmakoterapii. Podstawowe dane demograficzne i kliniczne dotyczące obu grup uczestników przedstawiono w tabeli 1.

Tabela 1.
Dane demograficzne i kliniczne dotyczące uczestników w próbach rzetelności testu sylabowego CVC.

	Osoby chore		Osoby zdrowe	
	śr.	o.s.	śr.	o.s.
Kobiety	10	-	9	-
Mężczyźni	10	-	11	-
Wiek (lata)	34,7	7,73	35,9	8,21
Wykształcenie (lata)	11,8	2,61	12,45	3,36
Osoby zamieszkałe w dużych miastach (wojewódzkich do reformy w 1998 r.)	11	-	9	-
Osoby aktywne zawodowo lub uczące się	5	-	18	-
Osoby znajdujące się w trwałych związkach (małżeństwa lub konkubiny)	8	-	16	-
Osoby posiadające dzieci	8	-	15	-
Osoby praworęczne w zakresie pisania	20	-	20	-
Hospitalizacje (N)	2,14	1,74		
Długość choroby (lata)	1,9	1,6		
KOSS [7]	27,3	17,3		
PANSS [8]	85,6	25,2		
Ekwiwalenty chloropromazyny (mg)	411	212		

Większość wskaźników opisujących preferencje stronne skonstruowana jest na podstawie złotego standardu badań lateralizacyjnych – indeksu lateralizacji (IL):

$$IL = (R - L/R + L) \times 100$$

IL – indeks lateralizacji
R – trafne wskazania prawostronne (R, *right*)
L – trafne wskazania lewostronne (L, *left*)

Jest to miara względna, która całkowicie omija kwestię poziomu trafności odpowiedzi, ponieważ IL odnosi wyniki „sam do siebie” (poprzez iloraz). Indeks przyjmuje wartości niemianowane, od +100 (skrajna preferencja prawostronna), poprzez 0 (brak wyrażonej stronności), do -100 (skrajna preferencja lewostronna). W przypadku opracowania wyników semantycznego testu CVC formuła IL może być przetworzona do postaci różnorodnych, specyficznych indeksów, które opisano w dalszej części artykułu.

i-OGÓLNY/cvc

Indeks ogólny testu semantycznego CVC. To najbardziej zgeneralizowany wskaźnik testu. Obejmuje porównanie wszystkich trafnych odpowiedzi z prawej i lewej strony (niezależnie od posiadania lub nieposiadania znaczenia emocjonalnego). Wskaźnik ten służy m.in. do potwierdzenia trafności psychofizjologicznej testu. Jakkolwiek niniejsza praca powtarzała jedynie wzorzec badawczy, którego walidację przeprowadzili inni [2, 3, 9, 10], to należy w tym

miejscu stwierdzić, iż ów podstawowy wskaźnik trafności został również spełniony w niniejszej pracy. Zarówno w grupie osób chorych, jak i zdrowych (u których przeprowadzono badania rzetelności – patrz niżej) udział „dodatnich” i-OGÓLNY/cvc (a więc z przewagą lewopółkulo- wą) wynosił w pierwszym i drugim badaniu 80%.

i-OGÓLNY/P/cvc

Indeks ogólny testu semantycznego, w którym dokonano poprawki równoważącej częstotliwość występowania prób zidentyfikowanych jako emocjonalnie neutralne, negatywne oraz pozytywne. W przypadku testu użytego w niniejszej pracy stosunek prób neutralnych do pozytywnych i negatywnych wynosił odpowiednio: 16 : 16 : 28. Pomijając preferencję dla włączania słów rozpoczynających się spółgłoskami zwartymi, nadmiar słów o znaczeniu negatywnym odzwierciedlał ogólniejszą tendencję frekwencyjną wśród zbioru polskich słów, z których możliwe było wyłonienie zestawu testowego. Poprawka polegała na rekalkulacji wyników z pominięciem 12 prób (tj. rezultatów trzech par słów), w których przypadku zidentyfikowano negatywne znaczenie emocjonalne. Decyzję tę starano się zracjonalizować, eliminując pary słów metodologicznie (fonetycznie) najmniej wartościowe. Ostateczny rezultat tych zabiegów doprowadził do parytetu prób neutralnych, pozytywnych i negatywnych wynoszącego odpowiednio: 16 : 16 : 16. Taki układ wzorca pomiarów nie został spowodowany – co należy podkreślić – żadną frekwencyjną przesłanką w układzie zmiennych, lecz stanowił jedynie wynik matematycznego uśrednienia. Uzasadnieniem dla obliczania tego skorygowanego indeksu była wyłącznie potrzeba stworzenia przejrzystego punktu odniesienia do wewnętrznych analiz.

i-EMOC/cvc

Indeks emocjonalny testu semantycznego CVC. Obejmował porównanie wszystkich trafnych odpowiedzi odno-

szących się do tych słów, w których przypadku zidentyfikowano istotne znaczenia emocjonalne, pozytywne lub negatywne.

i-EMOC/P/cvc

Indeks emocjonalny testu semantycznego CVC, w którym dokonano poprawki równoważącej częstotliwość występowania prób neutralnych emocjonalnie, o znaczeniu negatywnym i o znaczeniu pozytywnym. Jest to poprawka identyczna z tą, jaką zastosowano w przypadku konstrukcji i-OGÓLNY/P/cvc (patrz wyżej).

i-NEUTR/cvc

Indeks neutralny testu semantycznego CVC. Obejmował porównanie wszystkich trafnych odpowiedzi odnoszących się do tych słów, w których przypadku nie zidentyfikowano istotnego znaczenia emocjonalnego.

i-POZYT/cvc

Indeks pozytywny testu semantycznego CVC. Obejmował porównanie wszystkich trafnych odpowiedzi odnoszących się do tych słów, w których przypadku zidentyfikowano istotne pozytywne znaczenie emocjonalne.

i-NEGAT/cvc

Indeks negatywny testu semantycznego CVC. Obejmował porównanie wszystkich trafnych odpowiedzi odnoszących się do tych słów, w których przypadku zidentyfikowano istotne negatywne znaczenie emocjonalne.

Inną metodą obliczania stopnia lateralizacji (korzystającą ze standardu R - L/R + L jedynie pośrednio) była ocena zakresu emocji (i-ZAKRES/EMO). Za jego pomocą mierzono rozpiętość pomiędzy indeksami pozytywnym i negatywnym (i-POZYT/cvc : i-NEGAT/cvc). Jest to formuła analogiczna do pomiaru zakresu uwagi mierzonej za pomocą indeksów dychotycznych prawo- i lewostronnych. Zbliżo-

Tabela 2.

Wyniki średnie i odchylenia standardowe indeksów testu semantycznego CVC w dwóch grupach badanych.

Typ indeksu	Osoby chore				Osoby zdrowe			
	badanie I		badanie II		badanie I		badanie II	
	śr.	o.s.	śr.	o.s.	śr.	o.s.	śr.	o.s.
i-OGÓLNY/cvc	16,00	17,36	16,67	17,37	7,67	12,85	7,67	13,21
i-OGÓLNY/P/cvc	12,92	17,83	13,33	17,81	7,08	12,47	8,75	13,10
i-EMOC/cvc	23,36	23,00	26,45	23,81	6,91	14,85	6,05	16,45
i-EMOC/P/cvc	17,76	21,64	20,98	22,57	5,52	13,59	6,66	15,60
i-NEUTR/cvc	0,00	19,87	-3,75	24,70	10,00	20,52	12,5	25,00
i-POZYT/cvc	11,43	18,25	15,05	25,85	2,10	16,27	5,48	16,91
i-NEGAT/cvc	37,24	34,57	40,62	33,51	10,71	19,71	5,47	21,38
i-ZAKR/EMO/cvc	32,10	26,08	35,19	24,23	15,95	15,31	13,91	12,66

ne porównywanie wartości indeksów lateralizacji proponowali wcześniej Wexler i wsp. [1].

WYNIKI

Wyniki pierwszego i drugiego badania wśród osób zdrowych i chorych – w postaci poszczególnych indeksów testu semantycznego CVC – przedstawiono w tabeli 2.

Współczynniki zgodności wewnętrznej (alfa-Cronbacha) dla pomiarów testem CVC – w zależności od grup uczestników (osoby chore lub zdrowe) i kolejności badań (badanie pierwsze lub drugie) – przedstawiono w tabeli 3.

Tabela 3.
Alfa-Cronbacha dla poszczególnych badań testem semantycznym CVC.

	Osoby chore		Osoby zdrowe	
	badanie I	badanie II	badanie I	badanie II
alfa-Cronbacha	0,94	0,93	0,95	0,93

W tabeli 4 przedstawiono korelacje wyników (r-Pearsona) – na podstawie ośmiu indeksów dychotycznych – pierwszego i drugiego pomiaru testem CV w obu badanych grupach.

Tabela 4.
Współczynniki zbieżności (r-Pearsona) ocen w kolejnych dwóch badaniach przeprowadzonych za pomocą testu semantycznego CVC.

Typ indeksu	Osoby chore	Osoby zdrowe
	badanie I/badanie II	badanie I/badanie II
i-OGÓLNY/cvc	0,954	0,931
i-OGÓLNY/P/cvc	0,937	0,921
i-EMOC/cvc	0,955	0,903
i-EMOC/P/cvc	0,948	0,904
i-NEUTR/cvc	0,804	0,962
i-POZYT/cvc	0,794	0,910
i-NEGAT/cvc	0,951	0,865
i-ZAKR/EMO/cvc	0,885	0,607

W testach dychotycznych dopuszcza się pominięcie jednej odpowiedzi lub pojedynczą, nietrafną identyfikację słowa. Praktyka użycia testu semantycznego wskazała jednak na zupełną wyjątkowość tego typu przypadków (w przeciwieństwie do testu sylabowego CV, gdzie pominięcia, a przede wszystkim pomyłki, obejmują nawet $\frac{2}{3}$ całego materiału).

WNIOSKI

W celu wykorzystania danego testu do badań naukowych niezbędne jest osiągnięcie współczynnika zgodności wewnętrznej alfa-Cronbacha na poziomie powyżej 0,6, zaś do prowadzenia indywidualnych pomiarów należy osiągnąć co najmniej poziom alfa 0,8 [11]. Oba kryteria zostały spełnione. Również porównanie zbieżności wyników oryginalnych i retestowych (r-Pearsona) wskazuje na adekwatną rzetelność testu sylabowego CVC.

Potwierdzono wysoką rzetelność polskiej wersji testu sylabowego CVC w grupach osób chorych i zdrowych.

PIŚMIENICTWO

1. Wexler B, Giller E, Southwick S. Cerebral laterality, symptoms, and diagnosis in psychotic patients. *Biol Psychiatry* 1991; 29: 103-116.
2. Wexler B, Halwes T. Increasing the power of dichotic methods: fused rhymed words test. *Neuropsychologia* 1983; 21: 59-66.
3. Wexler B, Schwartz G, Warrenburg S et al. Effects of emotion on perceptual asymmetry: interactions with personality. *Neuropsychologia* 1986; 24: 699-710.
4. Łoza B. Model dychotyczny funkcjonowania poznawczo-emojonalnego w schizofrenii paranoidalnej. T. 1, 2. Wydawnictwo Werset, Lublin, 2002.
5. Łoza B. Słyszanie dychotyczne w badaniach nad schizofrenią paranoidalną. *Neuropsychiatria. Przegląd Kliniczny* 2019; 11(1-2).
6. WHO, World Health Organization. *International Classification of Diseases. Tenth Revision. Diagnostic Criteria for Research. ICD-10-DCR. WHO, Geneva 1992.*
7. Wciórka J. KOSS. *Kliniczna Ocena Syndromów Schizofrenicznych. Wersja 5. Instytut Psychiatrii i Neurologii, Warszawa 1998.*
8. Kay S, Fiszbein A, Opler L. The positive and negative syndrome scale (PANSS) for schizophrenia. *Sch Bull* 1987; 13: 261-276.
9. Grosh E, Docherty N, Wexler B. Abnormal laterality in schizophrenics and their parents. *Sch Res* 1995; 14: 155-160.
10. Ragland J, Goldberg T, Wexler B et al. Dichotic listening in monozygotic twins discordant and concordant for schizophrenia. *Sch Res* 1992; 7: 177-183.
11. Wexler B, Giller E, Southwick S. Cerebral laterality, symptoms, and diagnosis in psychotic patients. *Biol Psychiatry* 1991; 29: 103-116.

Adres do korespondencji:

Bartosz Łoza
Klinika Psychiatrii Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego
02-353 Warszawa, ul. Szczęśliwicka 36