



STEREOTEST LANG I INSTRUKCJA OBSŁUGI

Niniejszy test został stworzony w celu ułatwienia badania widzenia przestrzennego u dzieci (i małych dzieci). Opiera się na dwóch zasadach: stereopsji punktów przypadkowych (ang. random dot) oraz druku mikro-cylindrycznego (ang. cylinder gratings).

Stereopsja punktów przypadkowych lub punktów ułożonych stochastycznie (losowo) według B. Julesza znajduje powszechne zastosowanie w stereogramach w których do badania używa się okulary polaryzacyjne lub czerwono-zielone. Stereogramy takie (obserwowane jednoocznie) nie pokazują kształtów, które pojawiają się dopiero podczas obserwacji obuocznnej (przy prawidłowym widzeniu obuocznym). Obszary z przesunięciem dysparacyjnym widziane jako przesunięte w przestrzeni.

Druk mikrocylicndryczny został wynaleziony przez szwajcarskiego okulistę i fizjologa W.R. Hessa (nagroda Nobla w 1949 roku), który opatentował do w 1912 roku.

Obrazy dla każdego z oczu są rozdzielane przy użyciu systemu cienkich równoległych pasków cylindrycznych. Pod każdym z tych mikrocylicndrów znajdują się dwa cieniutkie paski z obrazami, przy czym jeden jest widziany tylko lewym okiem, a drugi - tylko prawym okiem.

Połączenie obu tych technik (po raz pierwszy) zastosowano w stereoteście Lang. Spowodowało to, że nie trzeba nakładać pacjentowi okularów w celu przeprowadzenia badania. Jest to ogromna zaleta tego testu. Zdecydowanie ułatwia to jego zastosowanie - zwłaszcza u dzieci i małych dzieci. zdecydowanie ułatwia to również obserwowanie ruchów gałek ocznych.

Mimo to wszystkie jednooczne bodźce stereooptyczne pozostają wyłączone. Sama dysparacja skrzyżowana wywołuje odczucie przestrzenie i umożliwia dokładne postrzeganie kształtów. Ze względu na to, że badane są przede wszystkim dzieci, wybrano trzy obiekty, które są dobrze znane nawet we wczesnym okresie. Te trzy obiekty to: kot, gwiazda i samochód. w tej samej kolejności wykazują różne odstępów głębi (przy czym kot znajduje się najbardziej z przodu).

Sposób badania.

Test należy spokojniej trzymać poziomo (pod kątem prostym do osi widzenia) przed pacjentem w odległości około 40 cm i obserwować jego reakcję (zwłaszcza wyraz twarzy i ruchy oczu). Łatwo można odróżnić ruchy fiksacyjne od nie ukierunkowanego patrzenia na powierzchnię obrazu. Należy zapytać badanego czy coś zwraca jego uwagę a następnie pozwolić mu na nazywanie widzianych obiektów i opisanie ich położenia oraz różnego ułożenia pod względem głębokości.

Wyniki i interpretacja.

Również w tym teście odpowiedzi mogą różnić się od siebie w zależności od wieku i inteligencji badanego. Mimo to można podzielić wyniki na: jednoznacznie pozytywne, częściowo pozytywne, wątpliwe i jednoznacznie negatywne.

Wynik jako jednoznacznie pozytywny należy zakwalifikować ten gdzie prawidłowo zlokalizowano i nazwano obiekty (w przypadku małych dzieci - wskazano palcem lub sięgnięto do tych obiektów). Jako pozytywne kryterium można uznać także jednoznaczne i wielokrotne ustalenie kolejności tych trzech obiektów.

Częściowo pozytywnym wynikiem jest rozpoznanie przesunięcia przestrzennego obiektów bez jednoznacznego rozpoznania kształtów. W tym przypadku chodzi o subnormalne stereowidzenie. Reakcje małych dzieci i osób opóźnionych w rozwoju są czasami niejednoznaczne, a wyniki mogą zostać zaklasyfikowane jako wątpliwe.

Jednoznacznie negatywne wyniki są wtedy gdy słyszymy odpowiedzi badanego typu: "wzorek", "czarne i białe kropki", "coś jakby linia" itp. Dzieci szybko tracą zainteresowanie testem, podczas gdy dorośli nierzadko są rozczarowani lub reagują z niedowierzaniem. Są to pacjenci pozbawieni widzenia przestrzennego i konieczne jest przeprowadzenie dodatkowego badania.

Pomoc w podjęciu decyzji.

Badany może lekko ruszać głową, aby znaleźć korzystne położenie obserwacyjne. Nie należy jednak dawać mu testu do ręki ponieważ mógłby wówczas próbować rozpoznać kształty jednoocznie za pomocą szybkich ruchów w różne strony. W razie wątpliwości, czy dany obiekt został prawidłowo rozpoznany, można zapytać badanego o dalsze szczegóły takie jak np. liczba ramion gwiazdy, położenie kociego ogona lub kierunek jazdy samochodu itp. W przypadku podejrzenia dysymulacji należy trzymać test w pionie (spowoduje to zniknięcie kształtów) lub w odwrotnym położeniu, w skutek czego obraz gwiazdy pojawi się pośrodku na dole.

Dyspracja i czynniki wpływające na wynik.

Dysparacje zostały obliczone dla odległości badania wykonywanego z 40 cm. Optotyp "kot" o dysparacji 1200" jest widziany jako najbardziej wysunięty do przodu. Różnica dysparacji między gwiazda (600") i samochodem (550") jest bardzo mała i może zostać pominięta podczas interpretacji. Lekkie (powolne) obrócenie testu wokół osi pionowej spowoduje najpierw "zamazanie" się kształtów. przy dalszym obracaniu kształty pojawią się jako przesunięte od tyłu w tym momencie, w którym prawe oko zobaczy obraz przeznaczony dla oka lewego i odwrotnie. Z tego powodu obowiązkowe jest trzymanie testu w stałej pozycji. Zazwyczaj dzieci łatwiej i szybciej "zdają" ten test niż dorośli. U osób dorosłych trudności z rozpoznaniem obrazków mogą być spowodowane początkiem przeziębienia z niedostateczną konwergencją.

Znaczenie w praktyce klinicznej.

Z reguły pacjenci ze stałym zezem (łącznie z małym) nie zdają tego testu, podczas gdy pacjenci z niedowidzeniem wynikającym z anizotropii mogą ewentualnie rozpoznać obiekty. Niniejszy test nie może w żadnym stopniu zastąpić badania ostrości wzroku. Znakomicie nadaje się jednak jako metoda skriningowa w celu odróżnienia zezu pozornego od faktycznego. U dzieci mogą wystąpić nieprawdziwe wyniki stereo-negatywne, podczas gdy wystąpienie nieprawdziwych wyników stereo-pozytywnych jest bardzo mało prawdopodobne.

Przy częstym stosowaniu zarówno obsługa, jak i interpretacja szybko staną się działaniami rutynowymi i szybciej uda się zmotywować dzieci do badania poprzez zabawę tą "magiczną tabliczką".

Przechowywanie testu.

Tabliczka testowa jest bardzo trwała i małe zarysowania na powierzchni tylko w niewielkim stopniu pogarszają jej jakość działania. Zawsze należy odkładać test do dostarczonej okładki. Należy unikać wygięcia testu (np. wskutek oddziaływania promieni słonecznych i wysokiej temperatury). Przy wygięciu (wybrzuszeniu) środka tabliczki testowej, obrazy obiektów widziane będą tylko pojedynczo). Idealnie jest gdy testy wykazują lekkie wklęsłe wygięcie. Autor dziękuje za motywującą krytykę i raporty z doświadczeń.

Piśmiennictwo.

1. Hess, W.R.: *Direkt wirkende Stereoskopbilder. Zeitschrift fur wissenschaftliche Photoographie, Photophysik und Photochemie, 1914, XIV. Band, Heft 2, Leipzig.*
2. Julesz, B.: *Foundations of Cyclopean Perception. The University of Chicago Press, 1971, Chicago and London.*
3. Lang, J.: *Mikrostrabismus. Bucherei des Augenarztes, Heft 62, zweite Auflage, 1982, Enke Verlag, Stuttgart (s. 39-41).*
4. Lang, J.: *Ein neuer Stereotest, Klin. Mbl. Augenheilkunde 182 (1983), s. 373-75*

Wytwórca:

LANG - STEROTEST AG

Fahnlibrunnenstrasse 5

CH-8700 Kusnacht / Szwajcaria

e-mail; info@lang-stereotest.com

Dystrybutor w Polsce:

Mana Medical Sp z o.o.

ul. Okrężna 19, Magdalenka

05-506 Lesznowola

Biuro handlowe:

ul. Piechoty Łanowej 46

02-951 Warszawa

tel. 22 885 6503

fax. 22 651 82 85

e-mail: biuro@mana.com.pl

www.mana.com.pl

www.sklep-mana.com.pl