

Anna Kubatko-Zielińska, Krystyna M. Krzyszkowa i Maria Pocij-Żero

Badanie ostrości wzroku u małych dzieci metodą „preferential looking”

Evaluation of visual acuity of small children with preferential looking techniques

Summary. With preferential looking (PL) techniques, especially the Acuity Card Procedure (Teller Acuity Cards), the visual acuity in small children can be determined. PL-testing was used in 294 children in the Strabismus and Amblyopia Department of the Ophthalmology Hospital in Kraków. These children had been directed from other ophthalmologic departments. Almost all of them showed general retardation and their visual acuity could not be tested with traditional methods. The testing was considered positive when the visual acuity of each eye could be determined separately. Such result was obtained in 230 children (78,2% of all patients). The remaining group consisted of 59 children (20,0%) who were tested only binocularly and 5 children (1,8%) by whom no testing was possible.

Hasła: ostrość wzroku, karty Tellera, niemowleta, zaburzenia neurologiczne i okulistyczne, niedorozwój umysłowy
Key words: visual acuity, Teller acuity cards, infants, impaired children, neurological and ophthalmological disorders

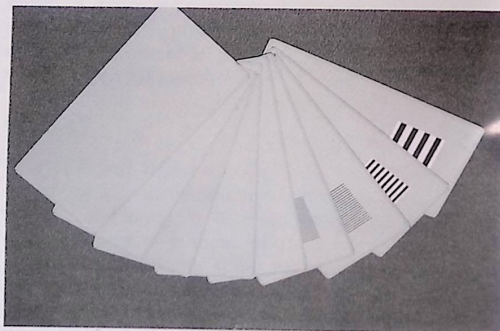
W późnych latach pięćdziesiątych Fantz² zaobserwował, że małe dzieci, a nawet noworodki, zwracają oczy w kierunku pokazywanych im kontrastowych wzorów. Opierając się na tej obserwacji, Teller i Dobson^{1,10} wprowadzili nową metodę badania ostrości wzroku nazywając ją preferential looking (PL). W tłumaczeniu polskim można ją nazwać „metodą uprzywilejowanego spojrzenia”. Metoda ta została opracowana w celu badania ostrości wzroku u dzieci kilkutygodniowych, kilkumiesięcznych, a także u dzieci starszych, które nie chcą bądź nie mogą mówić, lub z którymi kontakt jest utrudniony, jak np. dzieci z porażeniem mózgowym, z opóźnionym rozwojem umysłowym itd.^{3,5,9} Można też metodę tę stosować u dorosłych, z którymi jest utrudniony kontakt⁹. Przy stosowaniu tej metody niezbędne jest osobne pomieszczenie, ponadto wymaga ona dłuższego czasu i zaangażowania 2-3 osób. Te czynniki powodują, że badania są przeprowadzane tylko w dużych ośrodkach okulistycznych (klinikach, oddziałach szpitalnych). Metoda ta dotąd nie była opisana w polskim piśmiennictwie.

Z Pracowni Patofizjologii Widzenia i Neurookulistyki przy Katedrze Okulistyki Collegium Medicum Uniwersytetu Jagiellońskiego

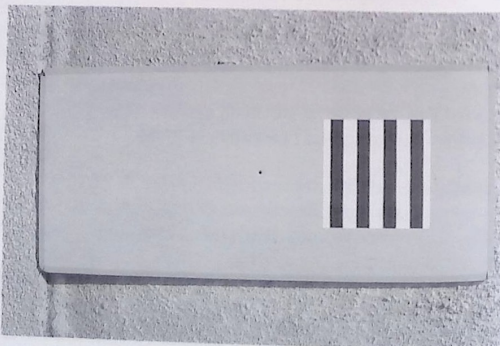
Kierownik: prof. dr hab. Krystyna M. Krzyszkowa
Z Oddziału Leczenia Zeza i Niedowidzenia Krakowskiego Szpitala Okulistycznego w Krakowie

Kierownik: prof. dr hab. Krystyna M. Krzyszkowa

Reprint requests to:
Dr Anna Kubatko-Zielińska
ul. Kopernika 38, 31-501 Kraków



Ryc. 1. Zestaw kart Tellera do badania ostrości wzroku.



Ryc. 2. Karta Tellera do badania ostrości wzroku.

Metoda badania

Test stanowią prostokątne karty do badania ostrości wzroku wprowadzone przez Teller^{1,9,10}, tzw. Teller Acuity Cards (ryc. 1 i 2), o wymiarach 56 x 25 cm, barwy srebrnopopielatej, o określonej luminescencji. Pełny ich zestaw zawiera 16 kart, w naszym zestawie było ich 9. W odległości 8 cm od środka karty po prawej lub lewej stronie w kwadracie 12,7 x 12,7 cm znajdują się czarno-białe paski bez obramowania. Gęstość pasków określona jest jako częstotliwość przestrzenna, wyrażona w cyklach/cm, w granicach od 0,32 do 38 cykli/cm. Skala ta przeliczana jest z pomocą odpowiedniego wzoru na wartości wzorcowe w skali Snellena. Obie te wartości podane są na każdej karcie. Ostrość wzroku jest oceniana według najdrobniejszych widzianych przez badanego pasków. W środku karty znajduje się mały otwór (o średnicy 2,0 mm), przez który obserwuje się oczy dziecka znajdującego się przed tablicą. Tablice są pokazywane w kolejności zstępującej, tzn. poczynając od najgrubszych pasków, w prostokątnym „oknie”, znajdującym się w specjalnym ekranie (ryc. 3).



Ryc. 3. Badanie metodą PL przy zastosowaniu ekranu z prostokątnym „oknem”, w którym pokazywana jest karta.

Badanie polega na stwierdzeniu, czy oczy pacjenta są skierowane na białoczarne paski kolejnych kart. W czasie badania oceniający reakcję oczu dziecka na pokazywane karty wie, jakiej szerokości paski zawiera karta, lecz nie orientuje się, czy rysunek testu jest po lewej czy po prawej stronie danej karty aż do chwili, gdy dokona oceny, czy pacjent widzi pokazywany test. Ostatnia widziana przez badanego karta jest pokazywana kilkakrotnie, aby badający był pewny uzyskanego wyniku. Ostrość wzroku jest oceniana według najdrobniejszych widocznych dla badanego pasków.

Karty pokazuje się badanemu z określonej odległości, zależnej od wieku⁹. Dla dzieci w wieku kilku miesięcy odległość ta wynosi 38 cm, dla dzieci do 2 lat — 55 cm, a dla dzieci starszych — 84 cm. Należy dodać, że dla dzieci do 3 r.ż. opracowana została specjalna tabela ostrości wzroku odpowiedniej do wieku⁹. Przyjęto, że ostrość wzroku równą 1,0 w skali Snellena dziecko osiąga w 3 r.ż.

Oparta na tej samej zasadzie, ale nieco uproszczona w formie modyfikacja tej metody polega na pokazywaniu kart trzymanyh w rękach w różnym położeniu przed badanym dzieckiem, a więc bez ekranu. Ta uproszczona forma badania jest zalecana w przypadku oczopląsu. Wówczas często trudno jest określić ruch oczu w kierunku pokazywanego testu. W związku z tym lepiej pokazywać karty pionowo (paski poziomo). Taka prezentacja kart jest również wskazana u chorych z porażeniem n. VI, ograniczoną abdukcją, z fiksacją skrzyżowaną oraz przy ubytkach w polu widzenia. W zespole blokady oczopląsu i w przypadkach nieprawidłowego ustawienia głowy zmiana pozycji głowy może być bardziej istotna w ocenie wyniku badania tą metodą niż obserwacja ruchu oczu⁹.

Badania własne

W latach 1990-1992 w Oddziale Leczenia Zeza i Niedowidzenia Krakowskiego Szpitala Okulistycznego przy użyciu testu PL przebadano ambulatoryjnie 294 dzieci, które nie współpracowały przy badaniu z użyciem typowych kart ostrości wzroku dla dzieci (obrazki, haki Pflügera). Wiek wahał się od 6 miesięcy do 11 lat (średnia wieku 2 lata i 4 miesiące). Dzieci były wcześniej badane przez pediatrę, okulistę i w niektórych przypadkach przez neurologa.

Spośród 294 dzieci u 230 (78,2%) określono ostrość wzroku prawego i lewego oka oddzielnie. Takie badanie określano jako przeprowadzone z powodzeniem. Grupa dzieci, które zostały zbadane tylko obuocznie obejmowała 59 przypadków (20,0%). Badanie było niemożliwe do wykonania u 5 dzieci (1,8%).

Najtrudniej było badać dzieci w wieku kilkunastu miesięcy. Niektóre z nich zdecydowanie nie pozwalały zasłonić sobie jednego oka i z tego powodu możliwe było jedynie badanie obuoczne, które uważamy za niepełne. W grupie dzieci, u których nie udało się przeprowadzić badania metodą PL, dwoje miało silny oczopląs, jedno — zaburzenia umysłowe dużego stopnia, jedno — zespół blokady oczopląsu przez konwergencję i skrzyżowaną fiksację i jedno — wrodzone zaćmy w obu oczach.

W tabeli I przedstawiono wyniki badań u 294 dzieci podzielonych na grupy w zależności od stwierdzonych u nich zaburzeń neurologicznych lub okulistycznych.

Tabela I
Badanie PL u 294 dzieci

Rozpoznanie	Liczba chorych	Badanie z pozytywnym wynikiem	%
Porażenie mózgowe dziecięce	16	14	87,5
Zespół Downa	5	5	100,0
Wcześnieństwo	69	52	75,3
Zez	120	92	76,6
Oczopląs	40	29	72,5
Zaćma wrodzona	9	7	77,8
Opóźnienie psychomotoryczne i/lub umysłowe (nie potwierdzone badaniem neurologicznym)	24	23	95,8
Inne zaburzenia oczne (różne)	11	8	72,7
Razem	294	230	

W 80 przypadkach badanie PL powtarzane kilkakrotnie pozwoliło na ustalenie poprawy ostrości wzroku w trakcie leczenia metodą obturacji.

Omówienie i wnioski

Przy użyciu testów PL możliwe jest określenie ostrości wzroku od bardzo wczesnego wieku. Badanie przy użyciu kart ostrości wzroku Tellera jest prostą i dość szybką metodą oceny widzenia u większości dzieci, także opóźnionych w rozwoju^{3,5,6}.

Normy widzenia dla danego wieku są dużą pomocą jako wartości kontrolne u małych dzieci. W naszej grupie dzieci 78,2% współpracowało przy badaniu na tyle dobrze, że możliwa była dokładna ocena ostrości wzroku każdego oka oddzielnie.

U 20% dzieci wynik badania nie był w pełni zadowolający, gdyż udało się przeprowadzić badanie tylko obuocześnie. Średnia wieku w tej grupie wynosiła 22 miesiące. Najczęstszą przyczyną niepowodzenia badania w tej grupie był protest przy zasłanianiu jednego oka.

Nasze obserwacje są zgodne ze spostrzeżeniami innych autorów, że na duże trudności napotyka się przy stosowaniu tej metody u dzieci w wieku 1,5 do 2 lat⁹. Wiąże się to z podawanym przez psychologów

stanem negatywnego nastawienia do osób obcych i nieznanego otoczenia obserwowanym u dzieci w tym okresie życia.

Należy zauważyć, że w metodzie PL ocenia się zdolność widzenia pasków, a nie zdolność rozpoznawczą. Niekiedy, np. w niedowidzeniu zezowym i przy wysokiej wadzie wzroku, mogą występować duże rozbieżności pomiędzy wynikami badania ostrości wzroku testami tradycyjnymi i PL^{4,7,8,9}.

Przy leczeniu niedowidzenia metodą PL można ilościowo określić poprawę widzenia, co jest ważne, gdy chodzi o motywację rodziców do kontynuowania zaślania.

U dzieci operowanych we wczesnym okresie życia z powodu zaćmy metoda PL może być użyteczna, gdyż umożliwia ocenę poprawy ostrości widzenia. W przypadku częściowych zaćm u najmłodszych dzieci metoda PL może pozwolić na określenie ostrości wzroku, co ułatwia decyzję, czy zabieg usunięcia zaćmy jest wskazany czy nie.

Mimo pewnych ograniczeń badanie metodą PL może być przydatne do oceny ostrości wzroku u najmłodszych dzieci i u dzieci starszych, z którymi z różnych powodów kontakt jest utrudniony.

Piśmiennictwo

1. Dobson V.: Behavioral tests of visual acuity in infants. Int. Ophthalmol. Clin. 20: 233-250 (1980).
2. Fantz R. L.: Pattern vision in young infants. The Psychological Record 8: 43-47 (1958).
3. Hertz B. G., Rosenberg J., Sjō O., Warburg M.: Acuity Card Testing of patients with cerebral visual impairment. Developmental Medicine and Child Neurology 30: 632-637 (1988).
4. Hyvärinen L., Raninen A., Koskela P.: Comparison between grating acuity and optotype acuity values. Trans. of 6th Inter. Orth. Congress, Harrogate 1987, 78-87 (Ed. Lenk-Schaefer, 1987).
5. Jenkins P. L., Simon J. W., Kandel G. L., Forster T.: A simple grating visual acuity test for impaired children. Am. J. Ophthal. 99: 632-638 (1985).
6. Katz B., Sireteanu R.: The Teller acuity card test: a useful method for the clinical routine? Clin. Vision. Sci. 5: 307-323 (1990).
7. Mayer D. L., Fulton A. B.: Preferential looking grating acuities of infants at risk of amblyopia. Trans. Ophthalmol. Soc. U. K. 104: 903-911 (1985).
8. Rydberg A., Kirchofer M.: Visual acuity in amblyopia: a comparison between „Preferential looking” and conventional tests. Trans. of 6th Inter. Orth. Congress, Harrogate 1987, 81-88 (Ed. Lenk-Schaefer, 1987).
9. Rydberg A.: Clinical experience with preferential looking techniques. Trans. of 18 Meet. ESA, Kraków 1989, 127-131 (Ed. Kaufmann, Giessen 1989).
10. Teller D. I.: The forced-choice preferential looking procedure. A psycho-physical technique for use with human infants. Infant. Behav. Dev. 2: 135-153 (1979).

Praca wpłynęła: 21.04.1993.

Zofia Krzystolik, Irena Fiedorowicz-Fabrycy i Danuta Karczewicz

Objawy oczne w ziarniniaku Wegenera — obserwacje własne

Ocular symptoms in Wegener's granulomatosis

Summary. The authors present 10 patients treated for Wegener's granulomatosis. In 5 of of them (50%) the ocular changes were observed: in 3 — infiltration of the orbit, including one case with infiltration of lacrimal ducts, and in 2 — the recurrent bacterial conjunctivitis. On the account of the rareness of the disease and its various symptoms, the diagnosis, in some cases, was made fairly late. It was emphasized that the ocular lesions may be the first symptoms of Wegener's granulomatosis. The bacterial conjunctivitis, keratitis, scleritis, and orbital pseudotumor in patients with chronic respiratory tract and nasal sinuses changes should arouse suspicion of Wegener's granulomatosis and are an indication for detailed tests.

Hasła: ziarniniak Wegenera, guz rzekomy oczodołu, objawy oczne, rozpoznawanie, leczenie
Key words: Wegener's granulomatosis, orbital pseudotumor, ocular signs, diagnosis, treatment

Ziarniniak *Wegenera* (zW) jest wieloukładowym schorzeniem zaliczanym do martwiczych zapaleń naczyń¹⁻¹⁰. Etiologia jest niejasna — prawdopodobnie autoimmunologiczna. Choroba rozpoczyna się zwykle w czwartej i piątej dekadzie życia, rzadko poniżej 16 roku życia. Przebieg kliniczny zależny jest od zajętych narządów. Do stałych niemal objawów należą zajęcia zatok obocznych nosa (90%) przebiegających pod postacią sinusitis granulomatosa necroticans. Ziarniniaki martwicze prowadzą do zniszczenia struktury chrzęstnej nosa i powstania nosa siodełkowatego. Wrzodziejące zmiany szerzą się na oczodoł, kości jarzmowe, prowadząc do zniekształcenia twarzy. Zmiany zapalne z ogniskową martwicą w małych naczyniach żylnych i tętniczych uogólniają się tworząc nacieki głównie w płucach i nerkach. Ziarniniaki mogą powstawać w sercu, układzie nerwowym, w skórze. Wymienionym objawom towarzyszy złe samopoczucie, podwyższona temperatura, brak apetytu, spadek wagi ciała, bóle stawów i mię-

śni. W badaniach pomocniczych obserwuje się: podwyższone OB, anemię, wzrost poziomu immunoglobulin bez cech charakterystycznych, czasem leukocytozę. Często stwierdza się obecność czynnika reumatoidalnego. Prawie we wszystkich przypadkach można wykryć przeciwciała ANCA (antineutrophil cytoplasmatic antibody)². Ziarniniak *Wegenera* nieleczonej szybko prowadzi do zejścia śmiertelnego^{3,4,5,6}. W około 28-58% przypadków zW obserwuje się zmiany oczne^{2,3,5,7}.

W niniejszej pracy przedstawiono 10 chorych z zW leczonych od 1983 r. w Klinice Reumatologii, a następnie w Klinicznym Oddziale Reumatologii, w tym 5 z różnymi objawami ocznymi.

Materiał i metodyka

U wszystkich chorych przeprowadzono badania internistyczno-hematologiczne oraz okulistyczne, uzupełnione badaniami pomocniczymi. Lokalizację zmian narządowych, odchylenia w badaniach pomocniczych, leczenie i czas obserwacji przedstawiono w tabeli I.

Dla zilustrowania trudności diagnostycznych zW przedstawiamy wybrane przypadki:

Przypadek 1

Chora P.F. l. 45 w 1984 r. operowana była w Klinice Laryngologicznej z powodu podejrzenia nowotworu zajmującego zatoki szczękową, klinową i sitową, penetrującego do oczodołu. Histopatologicznie rozpoznano neurofibroma. W parę miesięcy póź-

Z II Kliniki Okulistyki PAM w Szczecinie

Kierownik: prof. dr hab. Olgierd Palacz

Z Klinicznego Oddziału Reumatologii Instytutu Chorób Wewnętrznych PAM w Szczecinie

Kierownik: prof. dr hab. Irena Fiedorowicz-Fabrycy

Z I Kliniki Okulistyki PAM w Szczecinie

Kierownik: prof. dr hab. Teresa Baranowska-George

Reprint requests to:

Doc. dr hab. Zofia Krzystolik

ul. Staromłyńska 3 m. 2, 70-561 Szczecin