

(148)

Ciężkie zaburzenia widzenia u dzieci z wodogłowie i chorobami towarzyszącymi

Severe visual impairment of children with hydrocephalus and concomitant diseases

Dorota Pojda-Wilczek¹, Aleksandra Kicińska², Nina Krupińska²

¹Z Katedry i Oddziału Klinicznego Okulistyki Śląskiej Akademii Medycznej w Katowicach, Szpital Specjalistyczny nr 1 w Bytomiu

²Z Koła STN przy Katedrze i Oddziale Klinicznym Okulistyki Śląskiej Akademii Medycznej w Katowicach

Kierownik: prof. dr hab. n. med. Stefan M. Pojda

Summary: Purpose: The aim of this study is to assess the condition of the sight organ among small children suffering from hydrocephalus and accompanying diseases. Patients and methods: The results of the examination done upon fifteen children (five girls and ten boys) suffering from hydrocephalus and accompanying diseases have been analysed. The accompanying diseases were as follows: cerebral palsy, epilepsy, retrolental fibroplasia, microphthalmia and congenital cataract. The average age of a child was 3,7 months. The examination concerned: visual acuity, the setting of the eyeballs, ocular fundus and flash visual evoked potentials (FVEP). Evans' Index was calculated from MRI or TK examinations. Results: The following distortions have been noticed: bilateral optic atrophy (14), bilateral nystagmus (4), bilateral strabismus (5), bilateral loss of pupils' reaction (2). The latency of FVEP was like in control group, but the amplitude was markedly lowered. Conclusions: Optic atrophy is the main cause of low vision in children with hydrocephalus. Severe visual disorders might be a serious problem of rehabilitation of those children. Objective examination in patient, who do not co-operate, is FVEP. Evans' Index is not prognostic value about blindness in children with hydrocephalus.

Słowa kluczowe: wodogłowie, potencjały wywołane wzrokowe, wzrok, zaburzenia.

Key words: hydrocephalus, visual evoked potentials, vision, abnormalities.

Wodogłowie (*hydrocephalus*) to zespół chorobowy, polegający na poszerzeniu przestrzeni płynowych czaszki w następstwie zwiększenia ilości płynu mózgowo-rdzeniowego, a więc zaburzeń równowagi między jego tworzeniem się a wchłanianiem. U podstaw leży najczęściej zaburzenie w krążeniu płynu mózgowo-rdzeniowego, związane z anomaliami rozwojowymi lub przebyłym procesem zapalnym.

Do najczęściej spotykanych objawów ocznych w przebiegu wodogłowia należą: zmiany w ustawieniu gałek ocznych (zez), zaburzenia ruchomości gałek ocznych (objaw Parinauda i „zachodzącego słońca”), oczopląs, zmiany na dnie oka (zatarcie granic tarczy nerwu wzrokowego lub tarcza zastoinowa), zmiany w polu widzenia, wady refrakcji, zanik nerwów wzrokowych.

Badanie widzenia u dzieci w okresie prewerbalnym, czyli w wieku od 0 do 2 lat, opiera się na wywołaniu określonych reakcji odruchowych. Ocena jakościowa polega na obserwacji bezpośredniej reakcji źrenic na światło, fiksacji na światło, wodzenia za światłem, fiksacji na przedmiot, wodzenia za przedmiotem.

Ocena ilościowa u dzieci z bardzo niską ostrością wzroku i towarzyszącymi zaburzeniami neurologicznymi jest trudna lub czasem niemożliwa.

Celem pracy jest ocena narządu wzroku u dzieci w wieku prewerbalnym z wodogłowie i chorobami towarzyszącymi.

Pacjenci i metody

Analizowano wyniki badań 15 dzieci, w tym 5 dziewczynek i 10 chłopców, z wodogłowie i chorobami towarzyszącymi. U 10 dzieci z wodogłowie współistniało mózgowo-porażenie dziecięce, u 7 dzieci – padaczka, u 3 – retinopatia wcześniacza, u 1 – małowocze i u 1 – zaćma wrodzona. Ponadto u 2 dzieci stwierdzono niedosłuch, u 1 – zaburzenia mowy i u 5 – cechy wcześniactwa. Retinopatia wcześniacza (ROP) V stopnia obustronna wystąpiła u 1 dziecka, V stopnia jednostronna – u 1 dziecka i III stopnia obustronna – u 1 dziecka. Wszystkie dzieci były operowane w okresie noworodkowym z wszczepieniem 1 lub 2 zastawek typu Pudenza. Wśród przyczyn wodogłowia odnotowano: krwawienie śródczaszkowe (5 dzieci), infekcje wewnątrzmaciczne (4 dzieci), ropne zapalenie opon mózgowo-rdzeniowych (3 dzieci), zespół Dandy-Walkera (2 dzieci), łożysko przodujące (1 dziecko), przepuklinę oponowo-rdzeniową (1 dziecko). Średni wiek dziecka wynosił 3,7 miesiąca, najmłodsze były noworodki, najstarsze dziecko

miało 21 miesięcy. Ogółem zbadano 9 noworodków, 5 niemowląt, 1 dziecko w okresie wczesnodziecięcym. Widzenie oceniano metodami jakościowymi, badając reakcje odruchowe oraz wodzenie za światłem i przedmiotami. Badano ustawienie gałek ocznych, dno oka metodą bezpośrednią i pośrednią, wzrokowe potencjały wywołane błyskami o częstotliwości 1,9 Hz (FVEP). FVEP badano aparatem firmy LKC, programem UTAS E-2000, używając złotych elektrod kubkowych naklejanych na skórę głowy w okolicy potylicznej (elektrody czynne) i ciemieniowej (elektrody bierne). W zapisie FVEP oceniano amplitudę i latencję najwyższego wychylenia dodatniego (P), za którego powstawanie odpowiedzialna jest kora wzrokowa okolicy potylicznej. Amplitudę liczono od szczytu poprzedzającego wychylenia ujemnego do szczytu dodatniego. Latencję mierzono od początku stymulacji do szczytu wychylenia. Wartości porównano z uzyskanymi u dzieci zdrowych w podobnym wieku.

Przeanalizowano badania obrazowe (TK, MRI) poszczególnych dzieci. Do porównania stopnia wodogłowia wykorzystano wskaźnik Evansa (stosunek szerokości zewnętrznego zarysu rogów czółowych komór bocznych do największego wymiaru poprzecznego czaszki, mierzonego między blaszkami wewnętrznymi kości). Wskaźnik Evansa powyżej 0,3 świadczy o poszerzeniu komór bocznych (4).

Do analizy statystycznej użyto testu t-Studenta.

Wyniki

Obustronny brak reakcji źrenic na światło stwierdzono u 2 dzieci (13%), reakcję źrenic na światło – u 6 dzieci (40%), fiksację na światło – u 1 dziecka (7%), wodzenie za światłem – u 1 dziecka (7%), fiksację na przedmiot – u 1 dziecka (7%), wodzenie za przedmiotem – u 3 dzieci (20%). U 1 dziecka (7%) wystąpił brak reakcji źrenicy na światło w oku prawym przy zachowanych reakcji źrenicy na światło, fiksacji na światło, wodzeniu za światłem, fiksacji na przedmiot, wodzeniu za przedmiotem w oku lewym.

Prawidłowe ustawienie gałek ocznych stwierdzono u 6 dzieci (40%). Zaburzenia ustawienia gałek ocznych dotyczyły zawsze obojga oczu. Zez zbieżny wystąpił u 3 dzieci (20%), zez rozbieżny – u 2 dzieci (13%), oczopląs – u 4 dzieci (27%).

W badaniu dna oka zanik nerwów wzrokowych rozpoznano u 14 dzieci (93%), ROP – u 3 dzieci (21%).

Średnia latencja załamka P w FVEP w grupie kontrolnej wynosiła 120,0 ms, a w grupie badanej – 123,5 ms. Wydłużenie latencji w grupie badanej nie było istotne statystycznie. Średnia amplituda załamka P w grupie kontrolnej wynosiła 23,2 μ V, a w grupie badanej – 3,6 μ V i była istotnie niższa w porównaniu z kontrolą ($p < 0,01$).

Średni wskaźnik Evansa nie różnił się znacząco w grupie dzieci niewidomych (0,65) i widzących (0,63).

Omówienie

W tabeli I przedstawiono zestawienie częstości występowania wybranych objawów ocznych.

W przebadanej grupie dzieci z wodogłowiem ze stwierdzono u 33,3%. Według piśmiennictwa (1,2) ze w wodogłowiu występuje z częstością 36,0% – 61,0%. Ze zbieżny występuje częściej niż ze rozbieżny.

Zanik nerwów wzrokowych stwierdzono u 93,0% przebadanych dzieci, co blisko trzykrotnie przewyższa dane z badań innych autorów. Wynika to zapewne z faktu, że celowo wybrano do bada-

	Badania własne This study	Datoń-Cholewa	Houliston
zez strabismus	33,3%	36,0%	61,0%
zanik nerwu II optic atrophy	93,0%	23,0%	31,0%
oczopląs nystagmus	46,7%	20,0%	39,0%

Tab. I. Porównanie własnych danych na temat częstości występowania objawów ocznych w wodogłowiu z wynikami badań innych autorów: Datoń-Cholewa (1) i Houliston (2).

Tab. I. The comparison of frequency of ophthalmic abnormalities of children with hydrocephalus according to authors' experience, Datoń-Cholewa (1) and Houliston (2).

nia dzieci z ciężkimi zaburzeniami widzenia. Wydaje się, że zanik nerwów wzrokowych występuje znacznie częściej u dzieci z wodogłowiem i chorobami towarzyszącymi niż u dzieci z izolowanym wodogłowiem.

Oczopląs występował u 46,7% badanych, czyli nieznacznie częściej niż w innych badaniach i współistniał z zanikiem nerwów wzrokowych, podobnie jak u Mankinen-Heikkinen (3) (oczopląs w 39,0%).

Możliwość współpracy z dziećmi w okresie prewerbalnym jest ograniczona, zwłaszcza przy współistniejącym upośledzeniu umysłowym. Dodatkowe trudności w badaniu wynikają z przymusowego ułożenia ciała z powodu chorób towarzyszących, np. mózgowego porażenia dziecięcego.

W celu obiektywnej oceny funkcji narządu wzroku wykorzystano badanie wzrokowych potencjałów wywołanych (VEP). VEP odzwierciedlają czynność drogi wzrokowej od siatkówki do kory mózgowej. FVEP, w którym bodźcem jest błysk światła, stosuje się w ocenie stanu narządu wzroku małych dzieci, pacjentów upośledzonych umysłowo lub niewspółpracujących oraz w przypadku nieprzeziernych ośrodków optycznych. FVEP charakteryzowały się tylko nieznacznie wydłużoną latencją, co świadczy o prawidłowej transmisji bodźca, i znacznie obniżoną amplitudą, czym można tłumaczyć słabą percepcję wrażeń wzrokowych. Wyniki są zgodne z badaniami obrazowymi, w których wykazano zaniki tkanki mózgowej w okolicach płatów potylicznych i ciemieniowych.

Wnioski

1. Główną przyczyną słabowidztwa u badanych dzieci z wodogłowiem jest zanik nerwów wzrokowych.
2. Ciężkie zaburzenia widzenia mogą być ważnym elementem, utrudniającym rehabilitację dzieci z wodogłowiem.
3. FVEP są pomocne w obiektywnej ocenie stanu narządu wzroku u dzieci niewspółpracujących, z ciężkim uszkodzeniem OUN.
4. Wielkość wskaźnika Evansa nie stanowi wartości prognostycznej co do wystąpienia ślepoty w wodogłowiu.

PIŚMIENICTWO: 1. Datoń-Cholewa J., Kamińska-Obuchowicz B., Dudziński A., Wieczorkiewicz B.: *Zmiany okulistyczne w wodogłowiu*. Probl. chir. dziec., 1991, 45-51. 2. Houliston M. J., Taguri A., Dutton G.: *Evidence of cognitive visual problems in children with*

hydrocephalus: a structured clinical history – taking strategy. Dev. Med. Child Neurol., 1999, 41, 298-306. 3. Mankinen-Heikkinen A., Mustonen E.: *Ophthalmic changes in hydrocephalus. A follow-up examination of 50 patients treated with shunts.* Acta ophthalmol.

(Copenh.), 1987, 65, 81. 4. Roszkowski M.: *Wodogłowie wieku rozwojowego.* PZWL, Warszawa, 2000.

Praca wpłynęła do Redakcji 29.08.2003 r. (314).

Adres do korespondencji (Reprint requests to):
dr n. med. Dorota Pojda-Wilczek
Katedra i Oddział Kliniczny Okulistyki ŚAM
Szpital Specjalistyczny nr 1
ul. Żeromskiego 7
41-902 Bytom

Opis preparatu

Naclof

cz-b

gotowe w załączeniu