

Opinia
Prezesa Agencji Oceny Technologii Medycznych
nr 6/2012 z dnia 30 stycznia 2012r.
o projekcie programu zdrowotnego
”Program profilaktyki – zapobieganie wadom wzroku u dzieci
w wieku szkolnym”
przygotowanym przez miasto Police

Po zapoznaniu się z opinią Rady Konsultacyjnej wyrażam negatywną opinię o projekcie programu zdrowotnego „Program zdrowotny- zapobieganie wadom wzroku u dzieci w wieku szkolnym” miasta Police, z uwagi na poważne błędy formalne przedstawionego programu.

Proces rozwoju oka ludzkiego jest uwarunkowany genetycznie w taki sposób, aby stan miarowości (stan refrakcji charakteryzujący się prawidłowym stosunkiem siły łamiącej układu optycznego oka do długości gałki ocznej) wykształcił się w okresie dzieciństwa i utrzymywał przez całe życie człowieka. Znaczny wzrost długości osiowej gałki ocznej obserwowany jest od momentu urodzenia do 12–18 roku życia. Ukształtowanie stanu miarowości zależy od wysokości poziomu załamania światła układu optycznego gałki ocznej dziecka. Podczas rozwoju osobniczego następuje zmniejszenie siły łamiącej rogówki i soczewki, co kompensuje zwiększanie się długości osiowej gałki ocznej.³

Wady narządu wzroku są jednymi z najczęstszych zaburzeń występujących u dzieci i młodzieży szkolnej. Rodzaj tych zaburzeń oraz ich częstość zależy od wieku dziecka. Najczęstszymi są wady refrakcji (układ optyczny oka nie skupia równoległej wiązki światła na siatkówce, co powoduje zamglenie widzenia):¹

- Krótkowzroczność (myopia) – promienie światła przecinają się przed siatkówką; ujawnia się u około 10% dzieci i młodzieży.
- Nadwzroczność (hipermetropia) – wiązki świetlne przecinają się poza siatkówką; dotyczy około 15-20% populacji.
- Astygmatyzm (niezborność) – siła łamiąca układu optycznego oka jest odmienna w różnych południkach; występuje u około 5% uczniów.

Powyższe wady najczęściej wiążą się z osłabioną ostrością wzroku. W nadwzroczności zwiększenie akomodacji może wpływać na szybkie męczenie się przy pracy wzrokowej z bliska, np. przy czytaniu lub pisaniu, oraz może prowadzić do rozwoju zez. W przypadku dużej krótkowzroczności (>6,0 D) może dojść do zwyrodnienia siatkówki i naczyńówki oka. W związku z tym dzieci z tego typu zaburzeniami wymagają ograniczenia intensywnego wysiłku fizycznego z powodu ryzyka odwarstwienia siatkówki. W przypadku wad refrakcji konieczne jest wczesne wykrycie i korekcja za pomocą odpowiednich szkieł okularowych. W niektórych postaciach krótkowzroczności – na przykład akomodacyjnej, zwanej także szkolną, z powodu ujawniania się jej w 7–10 roku życia, czyli w okresie podjęcia wzmożonej pracy wzrokowej, konieczne są ćwiczenia ortooptyczne w celu skorygowania przykurczu mięśnia rzęskowego.¹

Do pozostałych najczęstszych zaburzeń narządu wzroku u dzieci i młodzieży należy zaliczyć:^{4,5,6}

- Zez (strabismus) – nieprawidłowe ustawienie gałek ocznych, ujawniający się u około 4% populacji. Zez może mieć postać ukrytą lub jawną. Aby u dziecka mogło rozwinąć się prawidłowe widzenie obuoczne, zez powinien zostać wykryty i leczony jak najwcześniej (w wieku 6 miesięcy życia, a bezwzględnie w wieku 6 lat).

- Zaburzenie widzenia barw – uszkodzenie funkcji fotoreceptorów siatkówki (czopków). Najczęściej jest wadą wrodzoną, uwarunkowaną genetycznie, dotyczy 5-6% chłopców i 0,5% populacji dziewcząt. Stanowi przeciwwskazanie do wyboru niektórych zawodów i powinno zostać zdiagnozowane odpowiednio wcześniej tj. w końcu pierwszego etapu edukacji (nauczanie początkowe).
- Amblyopię (tzw. „leniwe oko”) – deficyt ostrości widzenia stwierdzony za pomocą optotypów, np. tablic Snellena, lub jako jednostronny lub obustronny spadek ostrości widzenia, dla którego niemożliwe jest określenie przyczyn w fizykalnym badaniu lekarskim. Amblyopia jest najczęstszą przyczyną pogorszenia widzenia u dzieci i dotyka około 1-5% populacji. „Leniwe oko” charakteryzuje się redukcją pola widzenia wskutek deficytu sensorycznego w czasie rozwoju wzroku (np. zeza, różnowzroczności – znaczącej różnicy w refrakcji między dwoma gałkami ocznymi). Amblyopię klasyfikuje się według przyczyny: w następstwie zeza, anisometrii (gdzie wada refrakcji jest znacząco większa w jednym oku – różnica między gałkami $\geq 0,75$ D), znacznego astygmatyzmu ($\geq 1,00$ D), utraty bodźców (np. zaćma lub ptoza – opadnięcie powieki – przysłonienie osi wzroku), ametropii (gdzie wada refrakcji obejmuje jedno i drugie oko).

U dzieci i młodzieży w wieku szkolnym należy wykonywać trzy grupy testów przesiewowych, za pomocą których można wykryć niektóre z wyżej wymienionych zaburzeń:^{4,7}

- Test przesiewowy do wykrywania nieprawidłowej ostrości wzroku – badanie ostrości wzroku za pomocą tablic z optotypami (tablice Snellena lub Landolta), wiek badanych lub klasa: 6 lat – oddział przedszkolny w szkole lub oddział dla dzieci 6-letnich w przedszkolu, 7 lat – I klasa szkoły podstawowej, 10 lat – III klasa szkoły podstawowej, 12 lat – V klasa szkoły podstawowej, 13 lat – I klasa gimnazjum, 15 lat – III klasa gimnazjum, 16 lat – I klasa szkoły ponadgimnazjalnej, 18/19 lat – ostatnia klasa szkoły ponadgimnazjalnej.
- Test przesiewowy do wykrywania zeza, w tym badanie asymetrii odbicia światła na rogówkach – test Hirschberga, wiek badanych: 6 lat – oddział przedszkolny w szkole lub oddział dla 6-letnich dzieci w przedszkolu, jeżeli test nie został wykonany w wieku 6 lat, to powinno się go wykonać w wieku 7 lat w I klasie szkoły podstawowej.
- Test przesiewowy do wykrywania zaburzeń widzenia barw – badanie widzenia barw za pomocą tablic pseudoizochromatycznych Ishihary, wiek badanych: 10 lat – III klasa szkoły podstawowej.

Powyższe zalecenia kliniczne oparto na licznych rekomendacjach, w tym: Instytutu Matki i Dziecka (2002),⁴ CPS (2009),¹³ Royal college of Ophthalmologists, Ophthalmic Services for Children (2009),¹⁴ AAO (2007),¹⁵ USPSTF (2004),¹⁶ AAP (2003),¹⁷ AAPOS (2011),¹⁸ COS (2004).¹⁹

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 21 grudnia 2004 roku w sprawie zakresu świadczeń opieki zdrowotnej, w tym badań przesiewowych, oraz okresów, w których te badania są przeprowadzane (Dz. U. z 2004 r. Nr 276 poz. 2740) określony został zakres profilaktycznych świadczeń opieki zdrowotnej u dzieci do ukończenia 6 roku życia, wraz z okresami ich przeprowadzania. Należą do nich: badania przesiewowe wykonywane przez pielęgniarkę: w 2–6 miesiącu życia, 9 miesiącu życia, 12 miesiącu życia – orientacyjne badanie wzroku; w 2 roku życia – test Hirschberga w kierunku wykrywania zeza; w 4, 5 i 6 roku życia – orientacyjne wykrywanie zaburzeń ostrości wzroku. Świadczenia profilaktyczne wykonywane przez lekarza: w 12 miesiącu życia – badanie okulistyczne niemowląt urodzonych przed 36 tygodniem ciąży. Powyższe świadczenia standardowo są finansowane z budżetu państwa u dzieci do ukończenia 6 roku życia.¹

Wady refrakcji, a w szczególności krótkowzroczność, są jedną z pięciu najczęstszych przyczyn osłabienia wzroku na świecie. Szacuje się, że do 2020 roku, krótkowzroczność będzie dotyczyła około jednej trzeciej populacji świata (2,5 miliarda). Częstość występowania wad refrakcji u dzieci w wieku 6–7 lat była oceniana w niewielkiej liczbie badań populacyjnych. Badania przeprowadzane przez pediatrów dostarczają istotnej wiedzy na temat wczesnego rozwoju wad wzroku u dzieci. Zaburzenia ostrości widzenia występują często i dotyczą około 10–40% dzieci w wieku szkolnym.^{10,11}

W Polsce brak jest dużych, populacyjnych badań okulistycznych dzieci w wieku szkolnym. W toku analizy i oceny projektu odnaleziono kilka badań epidemiologicznych, których przedmiotem była

diagnoza występowania wad refrakcji w różnych regionach Polski. Wyniki badań przedstawiono poniżej.

Podczas jednego z badań ostrości wzroku (tablice Snellena) oraz refrakcji – autorefraktometrem wykazano, że najczęstszymi wadami wzroku były: krótkowzroczność (4,9%), nadwzroczność (20,5%), astygmatyzm (17,9%), normowzroczność (56,8%). Dobrą ostrość wzroku (5/5-5/8) stwierdzono u ponad 90% badanych. Wśród dzieci nadwzrocznych 95% miało dobre widzenie, wśród dzieci z astygmatyzmem około 85%, natomiast wśród dzieci krótkowzrocznych około 40% miało dobre widzenie.⁷

W innym badaniu, różnowzroczność (*anizometrię*) stwierdzono u: 9% 6-latków, 6,6% 7-latków, 7,2% 8-latków, 6,0% 9-latków, 7,8% 10-latków, 5,2% 11-latków, 6,7% 12-latków, 7,3% 13-latków, 6,5% 14-latków, 5,7% 15-latków, 6,7% 16-latków, 3,7% 17-latków, 4,2% 18-latków.¹²

Na podstawie kolejnego odnalezionego badania, dla populacji dzieci w wieku 7 i 8 lat ostrość widzenia w normie w obu gałkach stwierdzono u 82,3% dzieci; 17,7% dzieci miało nieprawidłowości w ostrości widzenia w jednej lub obu gałkach. Wśród dzieci z nieprawidłowościami (grupa 17,7% dzieci) 48% posiadało wadę wzroku w obu gałkach. Wśród dzieci 8-letnich 18,3% miało zaburzenie ostrości widzenia, natomiast wśród 7-letnich 16,9%, wśród dziewczynek wadę wzroku stwierdzono u 22,8% , wśród chłopców odsetek ten wyniósł – 12,7%.¹¹

Podsumowując opinie ekspertów:¹

- Programy z zakresu profilaktyki i korekcji wad wzroku oraz chorób oczu, powinny być prowadzone, ponieważ zapobieganie tym wadom i chorobom oczu u dzieci w wieku szkolnym jest jednym z priorytetów zdrowotnych.
- Z badań przeprowadzonych w Polsce wynika, że u ok. 20-30% dzieci w wieku szkolnym występują niewyrównane wady refrakcji.
- Najbardziej wskazanym działaniem w zapobieganiu rozwojowi niedowidzenia jest prowadzenie skoordynowanych, systematycznych badań przesiewowych wzroku u dzieci. Każde dziecko, które rozpoczyna naukę lub już uczęszcza do szkoły, powinno mieć raz w roku wykonane badanie okulistyczne.
- Wiek dziecka przed rozpoczęciem edukacji szkolnej jest najlepszym oraz najmniej obciążającym finansowo okresem na wykonanie badań profilaktycznych wzroku.
- Udział pacjentów w przedmiotowych programach jest niezbędny i wskazany ze względu na potencjalne korzyści dla populacji ogólnej, pojedynczego pacjenta oraz systemu ochrony zdrowia.
- Zarówno populacja dzieci 6-letnich, 7-letnich, jak i 13-letnich jest poprawna i zasadne jest prowadzenie przedmiotowych programów wśród tej populacji dzieci.
- Procedury okulistyczne, które obejmują: badanie ostrości wzroku (wykrywające ewentualne osłabienie widzenia), ruchomości gałek ocznych (kontrolujące ustawienie oczu i potwierdzające lub wykluczające obecność zez), badanie dna oka (wykrywające ewentualne schorzenia oczu) oraz badanie wad refrakcji autorefraktometrem komputerowym po porażeniu akomodacji (wykrywające wady refrakcji), są prawidłowym sposobem wykrywania wad refrakcji i schorzeń oczu.

Naczelnym celem omawianego projektu jest wczesne wykrycie wady wzroku, zapobieganie rozwojowi niedowidzenia i poprawa funkcji narządu wzroku u dzieci w wieku szkolnym z terenu gminy Police. Cele szczegółowe programu obejmują: zwiększenie na terenie gminy liczby dzieci z wcześniej zdiagnozowanymi wadami refrakcji i zez oraz wdrożenie u nich leczenia w okresie, w którym efekty kliniczne są najlepsze; obniżenie częstości występowania nieskorygowanych wad wzroku u dzieci i młodzieży; zwiększenie świadomości społecznej (szczególnie wśród rodziców) na temat występowania wad refrakcji i zez u dzieci, ich konsekwencji oraz potrzeby wczesnego diagnozowania i leczenia. Program jest realizowany od 2011 roku. W ramach możliwości budżetowych, gmina będzie kontynuowała program w latach kolejnych. Program adresowany jest do dzieci klas 1. i 2. szkoły podstawowej, zamieszkałej na terenie gminy Police. Przewiduje się, że w trakcie trwania programu przebadanych zostanie około 719 dzieci. Kryteria kwalifikacji do przeprowadzenia badań obejmują: dzieci w wieku 7 i 8 lat (urodzone w 2004 i 2003 roku), miejsce

zamieszkania na terenie gminy Police, brak przeciwwskazań lekarskich do przeprowadzenia badania, pisemna zgoda rodziców na zbadanie dziecka. Zaplanowano następujące etapy: przebadanie dzieci zakwalifikowanych do badań; edukację zdrowotną nauczycieli; popularyzację wiedzy przez pielęgniarki; upowszechnianie wiedzy przez nauczycieli i pielęgniarki medycyny szkolnej na temat wad postawy; edukacja rodziców przez realizatorów na temat wad postawy; zwiększenie świadomości zdrowotnej uczniów, rodziców/opiekunów i nauczycieli w zakresie wad postawy, ich przyczyny, skutków oraz roli profilaktyki.²

Komentarz analityczny:²

Program dotyczy ważnego problemu zdrowotnego – wad wzroku oraz chorób oczu u dzieci, powszechnie występującego na terenie Polski. Jednakże planowane działania są skierowane na edukację w zakresie wad postawy i nie odpowiadają założonym celom (wczesne wykrycie wad wzroku i zapobieganie rozwojowi niedowidzenia i poprawa funkcji wzroku u dzieci w wieku szkolnym).

W projekcie programu przedstawiono cele, oczekiwane efekty oraz mierniki efektywności przeprowadzonych działań. Ponadto określono populację docelową, jej wielkość oraz sposoby i kryteria kwalifikacji pacjentów do programu.

Nie wymieniono natomiast planowanych działań i szczegółowych interwencji w zakresie wad wzroku – z tego powodu trudna jest ocena planowanych interwencji.

Program adresowany jest do dzieci klas 1. i 2. szkoły podstawowej, urodzonych w 2004 i 2003 roku. Istnieje obawa, że dzieci 6 i 7 letnie, które wcześniej rozpoczęły edukację szkolną, będą wykluczone z programu.

W projekcie programu nie odniesiono się również do skuteczności, bezpieczeństwa lub efektywności kosztowej planowanych działań. Nie zaplanowano także akcji informacyjno-promocyjnej.

Piśmiennictwo

1. Programy z zakresu profilaktyki i korekcji wad wzroku oraz chorób oczu u dzieci – wspólne podstawy oceny (ocena projektów programów zdrowotnych). Aneks do raportów nr AOTM-OT-441-90/2011. Agencja Oceny Technologii Medycznych, Warszawa styczeń 2012.
2. "Program profilaktyki – zapobieganie wadom wzroku u dzieci w wieku szkolnym" realizowany przez: Miasto Police (ocena projektu programu). Raport nr: AOTM-OT-441-90/2011. Agencja Oceny Technologii Medycznych, Warszawa styczeń 2012.
3. Kałużny BJ, Koszewska-Kołodziejczak A. Zmiany refrakcji oka oraz mocy optycznej rogówki i soczewki w trakcie rozwoju osobniczego w miarowości, krótkowzroczności i nadwzroczności. Klinika Oczna Nr 7-9, 2005. http://www.okulistyka.com.pl/klinika/05_nr_79_art16.htm
4. Jodkowska M, Woynarowska B. Testy przesiewowe u dzieci i młodzieży w wieku szkolnym. Materiały instruktażowe dla pielęgniarek i higienistek szkolnych. Publikacja wydana w ramach programu polityki zdrowotnej „Wdrażanie standardów w opiece zdrowotnej nad populacją w wieku szkolnym” ze środków Ministerstwa Zdrowia. Instytut Matki i Dziecka, Zakład Medycyny Szkolnej, 2002: 23–34.
5. Backman H. Children at risk of developing amblyopia: when to refer for an eye examination. Paediatr Child Health Vol 9 No 9, 2004.
6. Powell C, Hatt SR. Screening for amblyopia in childhood. The Cochrane Library 2009, Issue 3. <http://www2.cochrane.org/reviews/en/ab005020.html>
7. Dalz M, Krzyżaniak A. Wady refrakcji w aspekcie badań przesiewowych w szkole. Nowiny Lekarskie 2004, 73, 5, 366–369.
8. Canadian Pediatric Society. Vision screening in infants, children and youth. Paediatr Child Health 2009;14(4):246-8. <http://www.cps.ca/english/statements/cp/cp09-02.htm#REFERENCE>
9. Powell C, Wedner S, Hatt SR. Vision screening for correctable visual acuity deficits in school-age children and adolescents (Review). The Cochrane Library 2004, Issue 3. <http://www2.cochrane.org/reviews/en/ab005023.html>

10. Dirani M, et al. Prevalence of Refractive Error in Singaporean Chinese Children: The Strabismus, Amblyopia, and Refractive Error in Young Singaporean Children (STARS) Study. *Investigative Ophthalmology & Visual Science*, March 2010, Vol. 51, No. 3: 1348–1355.
11. Łuczyńska V, et al. Prevalence of visual acuity anomalies among pupils in age 7 and 8 years in Westpomeranian Region (Poland). *Roczniki Akademii Medycznej w Białymstoku* · Vol. 50, 2005 Suppl. 1: 280–283. http://www.advms.pl/roczniki_2005_supl_1/volumes/71_Luczynska_Walczak.pdf
12. Czepita D, Gosławski W, Mojsa A. Występowanie różnowzroczności u uczniów w wieku od 6 do 18 lat. *Klinika Oczna* Nr 4-6, 2005. http://www.okulistyka.com.pl/klinika/05_nr_46_art26.htm
13. Canadian Paediatric Society. Vision screening in infants, children and youth. Position statement. *Paediatr Child Health* Vol 14 No 4 April 2009. <http://www.cps.ca/english/statements/cp/cp09-02.htm>
14. The Royal College of Ophthalmologists, Ophthalmic Services for Children. *Ophthalmic Services Guidance*. 2009. <http://www.rcophth.ac.uk>
15. American Academy of Ophthalmology. Policy statement. Vision Screening for Infants and Children. 2007. http://www.aapos.org/client_data/files/2011/37_policyvisionscreeningforinfantsandchildren.pdf
16. U.S. Preventive Services Task Force. Screening for Visual Impairment in Children Younger Than Age 5 Years: Recommendation Statement. *Ann Fam Med* 2004;2:263-266. <http://www.uspreventiveservicestaskforce.org/uspstf/uspsvsch.htm>
17. American Academy of Pediatrics. Policy statement. Eye Examination in Infants, Children, and Young Adults by Pediatricians. *Pediatrics* Vol. 111 No. 4 April 2003. <http://www.preventblindness.org/hcp/AAPPolicyStatement.pdf>
18. American Association of Pediatric Ophthalmology and Strabismus. Vision Screening Recommendations. <http://www.aapos.org/terms/conditions/131>
19. Canadian Ophthalmological Society. Canadian Pediatric Guidelines. Ophthalmological Assessment In Infants And Children. <http://www.eyesite.ca/english/program-and-services/policy-statements-guidelines/pediatricguidelines.htm>