

Ocena poziomu wiedzy studentów pedagogiki przedszkolnej oraz wczesnoszkolnej na temat wad wzroku u dzieci oraz ich wpływu na naukę, cz. I



Foto: archiwum Autorki



Foto: archiwum Autorki

Mgr PATRYCJA ADAMCZEWSKA¹, dr med. MAŁGORZATA SEREDYKA-BURDUK²

¹Salon Optyczny Fielmann Galeria Zielone Arkady w Bydgoszczy

²Klinika Okulistyki i Optometrii Katedra Chorób Oczu Collegium Medicum w Bydgoszczy Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu

Wstęp

W chwili narodzin człowiek nie ma w pełni rozwiniętego układu wzrokowego. Zarówno gałka oczna, jak i droga wzrokowa oraz ośrodki nerwowe, które odpowiedzialne są za przekazywanie informacji wzrokowych do mózgu, dojrzewają stopniowo w kolejnych miesiącach i latach życia. Prawidłowo rozwijająca się gałka oczna dziecka osiąga wielkość porównywalną do gałki ocznej osoby dorosłej dopiero w wieku 12 lat. Najintensywniejszy wzrost następuje po 2–3 latach od narodzin [1]. W procesie emetropizacji poszczególne elementy oka kształtują się tak, by w efekcie uzyskać oko miarowe. W wieku od 3 do 6 lat dziecko rozpoczyna edukację. Zarówno w przedszkolu, jak i w szkole spotyka się ono z zadaniami, które ma obowiązek wykonać. Bardzo duże znaczenie w realizacji tych zadań ma nie tylko wyraźne widzenie, którego wykładnikiem jest pełna ostrość wzroku, ale również prawidłowe widzenie obuoczne, akomodacja oraz konwergencja. Jakiegokolwiek nieprawidłowości pojawiające się na tym etapie mogą utrudniać dziecku naukę czytania oraz pisanie, na dalszych etapach rozumienia i interpretowania omawianego tekstu, co wiąże się z uzyskiwaniem gorszych od rówieśników wyników w nauce [2,3].

Cel

Głównym celem badania była ocena wiedzy, jaką posiadają studenci pedagogiki przedszkolnej i wczesnoszkolnej na temat widzenia, wad wzroku i metod ich korekcji u dzieci oraz wpływu nieprawidłowego widzenia na naukę oraz osiągnięcia edukacyjne podopiecznych. Dodatkowo oceniono, czy czynniki socjodemograficzne, takie jak wiek, płeć, poziom edukacji, miejsce zamieszkania wpływają na tę wiedzę. Zbadano także, czy studenci znają objawy i charakterystyczne zachowania dzieci, które mogą świadczyć o niestwierdzonej i/lub nieskorygowanej wadzie wzroku oraz

czy i jakie działania podjęliby w przyszłości, by zapobiec rozwojowi zaburzeń widzenia wśród swoich uczniów. W niniejszym opracowaniu przedstawione zostaną wyniki dotyczące znajomości wad wzroku oraz zachowań uczniów, które mogą świadczyć o obecności takiej wady.

Materiał i metody

W badaniu wzięło udział 154 studentów pedagogiki przedszkolnej oraz wczesnoszkolnej. Badani byli w wieku od 19 do 47 lat. Średnia wieku wyniosła $23,64 \pm 4,4$ lat. Wśród badanych było 140 (90,9%) kobiet i 14 (9,1%) mężczyzn. Na wsi mieszkali 44 (28,6%) osoby. W mieście do 20 tys. mieszkańców mieszkało 13 (8,4%) osób, w mieście od 20 tys. do 50 tys. mieszkańców – 23 (14,9%) osoby, w mieście od 50 tys. do 100 tys. mieszkańców – 22 (14,3%) osoby i w mieście powyżej 100 tys. mieszkańców – 52 (33,8%) osoby. Większość badanych – 134 (87,0%) osoby – studiowała na uczelniach publicznych. Stacjonarnie uczyło się 110 (71,4%) badanych, a niestacjonarnie – 44 (28,6%) osoby. Na pierwszym roku studiowały 33 (21,4%) osoby, na drugim roku – 30 (19,5%) osób, na trzecim roku – 33 (21,4%) osoby, na czwartym roku – 29 (18,8%) osób i na piątym roku – kolejnych 29 (18,8%) badanych.

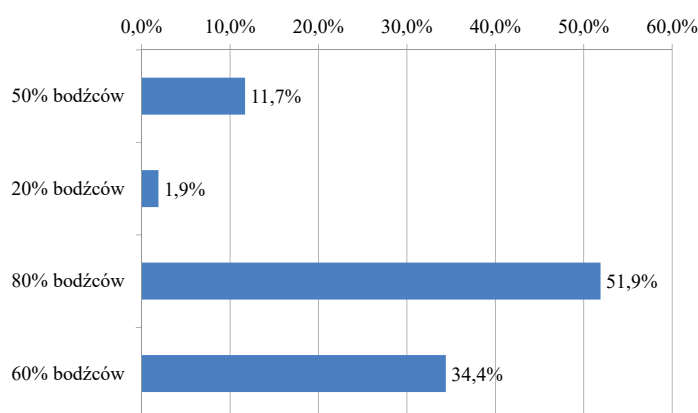
W badaniu posłużono się autorską ankietą, która składała się z 30 pytań, w tym trzech pytań otwartych i 27 pytań zamkniętych – 23 jednokrotnego oraz czterech wielokrotnego wyboru. W części pierwszej zadano pytania dotyczące: wieku, płci, miejsca zamieszkania. W ankiecie znalazło się pytanie weryfikujące status studenta pedagogiki przedszkolnej i wczesnoszkolnej oraz zalecenie o niekontynuowanie wypełniania kwestionariusza w przypadku zaznaczenia odpowiedzi negatywnej. Kolejne pytania dotyczyły roku studiów, rodzaju uczelni oraz trybu studiowania. Następną część dotyczyła sprawdzenia wiedzy przyszłych pedagogów na

temat wad wzroku występujących u dzieci oraz wpływu zaburzeń widzenia na naukę. Pytania oparte na 5-stopniowej skali Likerta pozwoliły badanym ocenić, w jakim stopniu wybrane objawy u podopiecznych mogą być związane z problemami wzrokowymi. W pytaniach wielokrotnego wyboru ankietowani musieli wskazać znane im metody korekcji wad wzroku oraz działania profilaktyczne, które należy wprowadzić, aby zapobiegać pogłębianiu się wad refrakcji u dzieci. Udział w badaniu był dobrowolny, a formularz ankietowy w pełni anonimowy. Uczestnik badania mógł w każdej chwili z niego zrezygnować. Do badania przystąpić mogły wyłącznie osoby, które ukończyły 18. rok życia oraz posiadały status studenta pedagogiki przedszkolnej i wczesnoszkolnej. Ankieta była prowadzona drogą elektroniczną i została umieszczona na odrębnej stronie internetowej docs.google.com niewymagającej logowania się i podawania danych personalnych. Na przeprowadzenie badania uzyskano zgodę Komisji Bioetycznej.

Analizę statystyczną zebranego materiału przeprowadzono w pakiecie Statistica 13.3 TIBCO firmy StatSoft. Zależności zachodzące pomiędzy zmiennymi oceniono testem chi-kwadrat Pearsona. Wyniki ukazano w postaci częstości, liczbowo i procentowo, w tabelach wieloznacznych. Za poziom istotności statystycznej przyjęto $p < 0,05$.

Wyniki

Większość studentów (134 badanych – 87,0%) podzielała zdanie na temat dużego znaczenia wzroku w pierwszych latach nauki ze względu na wykorzystywanie go do wymagających zadań, takich jak nauka pisania oraz czytania. Tylko 16 (10,4%) osób nie zgadzało się z tą opinią. Na wielkość 80,0% jako rzeczywistą ilość bodźców z otaczającego świata docierającą do człowieka za pośrednictwem narządu wzroku wskazało poprawnie 80 (51,9%) badanych. Uzyskane odpowiedzi przedstawiono na rycinie 1.



Ryc. 1. Rzeczywista ilość bodźców z otaczającego świata docierająca do człowieka poprzez narząd wzroku

Większość ankietowanych kojarzyła takie wady wzroku jak krótkowzroczność (151 – 98,1%), nadwzroczność (142 – 92,2%) oraz astygmatyzm (133 – 86,4%). Jako sposób korygowania krótkowzroczności ponad połowa badanych, bo 92 (59,7%) osoby, poprawnie wskazała stosowanie „minusów”. W przypadku korygowania nadwzroczności 95 (61,7%) studentów wskazało poprawną odpowiedź, czyli korekcję „plusami”. Jako prawidłowy sposób korygowania astygmatyzmu 101 (65,6%) badanych poprawnie wskazała konieczność stosowania „cyldrów”. Ze stwier-

dzeniem, iż skorygowanie wzroku u dziecka może wpłynąć pozytywnie na przyswajanie wiedzy zgadzało się 144 (93,5%) respondentów. Tylko dwóch (1,3%) studentów nie uznało go za prawidłowe. Opinię, iż możliwe jest zaobserwowanie niepokojących objawów u dziecka z niewykrytą wadą wzroku podczas wykonywania różnych czynności w przedszkolu lub szkole podzieliło 128 (83,1%) osób.

Badani zdecydowanie (99 – 64,3%) lub raczej tak (35 – 22,7%) podzielali zdanie, iż trudności z widzeniem szczegółów na obrazkach mogą wskazywać na problemy z widzeniem u dziecka w wieku przedszkolnym. Wśród badanych 103 (66,9%) osoby zdecydowanie i 36 (23,4%) osób raczej tak stwierdziło, że przyglądanie się przedmiotom z bardzo bliskiej odległości może sugerować problemy z widzeniem u przedszkolaka. Ankietowani najczęściej zdecydowanie (78 – 50,6%) lub raczej tak (31 – 20,1%) podzielali zdanie, iż przechylanie głowy na bok, nienaturalne układanie ciała np. podczas przeglądania książki oznaczać może nieprawidłowe widzenie. Licznie, bo 32 (20,8%) badanych nie miało zdania na ten temat. Na pytanie, czy mrużenie oczu, marszczenie twarzy np. podczas obserwacji oddalonych obiektów może wskazywać na problemy z widzeniem u dziecka w wieku przedszkolnym, 101 (65,6%) badanych odpowiedziało „zdecydowanie”, natomiast 31 (20,1%) „raczej tak”. Zdania badanych na temat słabego postugiwania się ołówkiem, kredką i żyłeczką, które mogłyby sugerować gorsze widzenie były podzielone. Z opinią tą zdecydowanie zgadzało się 39 (25,3%) badanych, „raczej tak” odpowiadało 33 (21,4%) ankietowanych, zdecydowanie nie zgadzało się 10 (6,5%) osób, a raczej nie zgadzało się z tym twierdzeniem 25 (16,2%) ankietowanych. Wśród ankietowanych 71 (46,1%) osób wskazało odpowiedź „zdecydowanie tak” oraz 46 (29,9%) osób „raczej tak” podczas odpowiedzi na pytanie, czy częste pocieranie oczu podczas wykonywania czynności z bliska może wskazywać na problemy z widzeniem u dziecka w wieku przedszkolnym. Licznie, bo 26 (16,9%) badanych miało neutralne zdanie. Podobnie, badani najczęściej zdecydowanie (50 – 32,5%) lub raczej tak (38 – 24,7%) podzielali zdanie, iż trudności z koncentracją mogą sugerować występowanie u przedszkolaka nieprawidłowego widzenia. Licznie, bo 37 badanych (24,0%) nie miało w tym zakresie zdania. Zdania badanych na temat stwierdzenia, iż częste zmiany pozycji, wiercenie się lub niepokój mogą oznaczać problemy z widzeniem u dziecka w wieku przedszkolnym były podzielone. 43 (27,9%) studentów zdecydowanie zgadzało się z tym stwierdzeniem, raczej tak odpowiadało 27 (17,5%) osób, zdecydowanie nie zgadzało się 17 (11,0%) badanych, a raczej nie zgadzało się z tym twierdzeniem 24 (15,6%) ankietowanych. Badani najczęściej zdecydowanie (62 – 40,3%) lub raczej tak (35 – 22,7%) podzielali zdanie, iż trudności z poruszaniem się po schodach, trzymanie się kurczowo poręczy mogą nasuwać przypuszczenie, iż przedszkolak gorzej widzi. Licznie, bo 41 badanych (26,6%) nie miało w tym zakresie zdania.

Opinie studentów dotyczące zachowań, które mogą świadczyć o obecności wady wzroku u dzieci w wieku przedszkolnym zestawiono w tabeli 1.

Studenci najczęściej zdecydowanie (63 – 40,9%) lub raczej tak (34 – 22,1%) zgadzali się z opinią, iż trudności z koncentracją lub rozkojarzenie w trakcie lekcji mogą świadczyć o problemach z widzeniem u dziecka w wieku wczesnoszkolnym. Licznie, bo 37 badanych (24,0%), nie miało w tym zakresie zdania. Badani najczęściej zdecydowanie (98 – 63,6%) lub

Zachowanie, które może świadczyć o wadzie wzroku	Podzielanie opinii				
	zdecydowanie tak	raczej tak	trudno powiedzieć	raczej nie	zdecydowanie nie
trudności z dostrzeganiem szczegółów na obrazkach	99 (64,3%)	35 (22,7%)	13 (8,4%)	6 (3,9%)	1 (0,6%)
przyglądanie się przedmiotom z bardzo bliskiej odległości	103 (66,9%)	36 (23,4%)	9 (5,8%)	6 (3,9%)	0 (0%)
przechylenie głowy na bok, nienaturalne układanie ciała	78 (50,6%)	31 (20,1%)	32 (20,8%)	9 (5,8%)	4 (2,6%)
mrużenie oczu, marszczenie twarzy podczas obserwacji dali	101 (65,6%)	31 (20,1%)	16 (10,4%)	6 (3,9%)	0 (0%)
stabe postępowanie się ołówkiem, kredką i żyłeczką	39 (25,3%)	33 (21,4%)	47 (30,5%)	25 (16,2%)	10 (6,5%)
częste pocieranie oczu podczas wykonywania czynności z bliska	71 (46,1%)	46 (29,9%)	26 (16,9%)	9 (5,8%)	2 (1,3%)
trudności z koncentracją	50 (32,5%)	38 (24,7%)	37 (24,0%)	22 (14,3%)	7 (4,5%)
częste zmiany pozycji, wiercenie się lub niepokój	43 (27,9%)	27 (17,5%)	43 (27,9%)	24 (15,6%)	17 (11,0%)
problemy z poruszaniem się po schodach, trzymanie się poręczy	62 (40,3%)	35 (22,7%)	41 (26,6%)	14 (9,1%)	2 (1,3%)

Tab. 1. Opinie studentów na temat zachowań, które mogą świadczyć o obecności wady wzroku u dzieci w wieku przedszkolnym

raczej tak (42 – 27,3%) podzielali też zdanie, iż mrużenie oczu podczas przepisywania lub odczytywania z dalszej odległości, np. tablicy, może świadczyć o nieprawidłowym widzeniu u ucznia. Podobnie, 82 (53,2%) studentów najczęściej zdecydowanie, a 49 (31,8%) raczej tak zgadzało się, że błędne przepisywanie z tablicy może potwierdzać, iż uczeń gorzej widzi. Ankietowani najczęściej także zdecydowanie (81 – 52,6%) lub raczej tak (50 – 32,5%) podzielali pogląd, iż częste pocieranie oczu podczas czytania i pisanie może świadczyć o problemach z widzeniem u dziecka w wieku wczesnoszkolnym. Przekręcanie kartki lub zeszytu podczas pracy w ławce jako objaw świadczący o pogorszeniu widzenia u ucznia zdecydowanie wskazało 51 (33,1%) ankietowanych. Raczej tak wybrało 34 (22,1%) studentów, 42 (27,3%) badanych nie miało w tym zakresie zdania. Ankietowani zdecydowanie (51 – 33,1%) lub raczej tak (32 – 20,8%) podzielali zdanie, iż trudności z rozumieniem czytanego tekstu mogą świadczyć o problemach z widzeniem u dziecka w wieku wczesnoszkolnym. Spośród ogółu, aż 45 badanych (29,2%) nie miało w tym zakresie zdania. Studenci najczęściej zdecydowanie (68 – 44,2%) lub raczej tak (43 – 27,9%) zgadzali się z opinią, iż wolniejsze tempo czytania może świadczyć o problemach z widzeniem u ucznia. Licznie, bo 33 badanych (21,4%) nie miało w tym zakresie zdania. Podobnie, studenci najczęściej zdecydowanie (67 – 43,5%) lub raczej tak (53 – 34,4%) odpowiedzieli, że opuszczanie lub dodawanie liter podczas czytania, zmienianie końcówek wyrazów, gubienie linijki tekstu, mylenie liter i cyfr może świadczyć o nieprawidłowym widzeniu. Aż 28 badanych (18,2%) miało neutralne zdanie. Podobnie, 60 (39,0%) studentów zdecydowanie i 49 (31,8%) studentów raczej tak podzielało zdanie o tym, że trudności w pisaniu mogą świadczyć o problemach ze wzrokiem u ucznia. Ponadto neutralne okazało się 35 (22,7%) osób. Ankietowani najczęściej zdecydowanie (53 – 34,4%) lub raczej tak (39 – 25,3%) zgadzali się z opinią, iż niechęć do pracy z bliska może świadczyć o nieprawidłowym widzeniu u dziecka w wieku wczesnoszkolnym, a także licznie, nie mieli w tym zakresie zdania (46 – 29,9%). Badani zdecydowanie (66 – 42,9%) lub raczej tak (50 – 32,5%) odpowiadali na pytanie odnośnie tego, czy nadmierne mruganie oczami na lekcji może być objawem pogorszenia widzenia, a także licznie – 25 (16,2%) nie mieli zdania w tej kwestii. Opinie badanych na temat stwierdzenia, iż częste podpieranie głowy rękami może świadczyć o gorszym widzeniu u dziecka w wieku wczesnoszkolnym były podzielone. Ze stwierdzeniem tym zdecydowanie zgadzało się 38 (24,7%) badanych, raczej tak odpowiedziało 19 (12,3%) ankietowanych, zdecydowanie nie

zgadzało się 21 (13,6%) osób, a raczej nie zgadzało się 35 (22,7%) ankietowanych. Na pytanie, czy niechęć do aktywności fizycznej i brania udziału w grach zespołowych oraz problem z oceną odległości mogą być objawem gorszego widzenia u dziecka 56 (36,4%) badanych odpowiedziało „zdecydowanie tak”, 44 (28,6%) „raczej tak”, natomiast 30 (19,5%) była neutralna. Ze stwierdzeniem, że podopieczny zgłaszający często ból głowy może mieć problemy ze wzrokiem, 78 (50,6%) studentów zgodziło się zdecydowanie, natomiast 39 (25,3%) osób wybrało odpowiedź „raczej tak”. Studenci najczęściej zdecydowanie (54 – 35,1%) lub raczej tak (42 – 27,3%) zgadzali się ze zdaniem, iż podopieczny sygnalizujący zmęczenie może mieć problemy z widzeniem, a także licznie nie mieli w tym zakresie zdania (44 – 28,6%). Ze stwierdzeniem, że uczeń sygnalizujący pieczenie oczu może mieć problemy z widzeniem, 78 (50,6%) badanych zgodziło się zdecydowanie, a 46 (29,9%) wybrało odpowiedź „raczej tak”. Co piąty student (27 – 17,5%) nie miał w tym zakresie zdania. Na pytanie, czy uczeń uskarżający się na ból oczu może mieć problemy ze wzrokiem, 84 (54,5%) ankietowanych odpowiadało „zdecydowanie tak”, natomiast 49 (31,8%) „raczej tak”. Podobnie, badani najczęściej zdecydowanie (75 – 48,7%) lub raczej tak (50 – 32,5%) podzielali zdanie, iż podopieczny sygnalizujący łzawienie oczu, może mieć nieprawidłowe widzenie.

Opinie studentów dotyczące zachowań, które mogą świadczyć o obecności wady wzroku u dzieci w wieku wczesnoszkolnym zestawiono w tabeli 2.

Dyskusja

W badaniu własnym 87% studentów zgodziło się z opinią, że w pierwszych latach nauki wzrok ma ogromne znaczenie m.in. ze względu na to, że wykorzystywany jest podczas takich czynności, jak nauka pisania oraz czytania. Walthes zwróciła uwagę na znaczenie prawidłowego widzenia w poznawaniu świata, a także w procesie uczenia się. Autorka podkreśliła, że wszelkie zaburzenia w dostarczaniu bodźców z narządu wzroku do mózgu utrudniają przyswajanie wiedzy i spowalniają proces uczenia się [4]. Czerwińska i Kucharczyk wymieniły zaburzenia widzenia u dzieci jako przyczynę późniejszych problemów z komunikowaniem się, orientowaniem i poruszaniem w przestrzeni, co przekłada się na utrudnione funkcjonowanie w życiu codziennym [5]. W badaniu własnym jedynie połowa ankietowanych poprawnie wskazała, iż za pośrednictwem narządu wzroku dociera do człowieka 80% bodźców z otaczającego świata. Walkiewicz-Krutak podkreśliła znaczenie wzroku w procesie poznawania świata – w początkowych etapach życia pozwala nawiązywać więzi mię-

Zachowanie, które może świadczyć o wadzie wzroku	Podzielanie opinii				
	zdecydowanie tak	raczej tak	trudno powiedzieć	raczej nie	zdecydowanie nie
trudności z koncentracją, rozkojarzenie podczas lekcji	63 (40,9%)	34 (22,1%)	37 (24,0%)	18 (11,7%)	2 (1,3%)
mrużenie oczu przy przepisywaniu lub odczytywaniu z dali	98 (63,6%)	42 (27,3%)	14 (9,1%)	0 (0%)	0 (0%)
błędne przepisywanie z tablicy	82 (53,2%)	49 (31,8%)	17 (11,0%)	6 (3,9%)	0 (0%)
częste pocieranie oczu podczas czytania i pisania	81 (52,6%)	50 (32,5%)	18 (11,7%)	5 (3,2%)	0 (0%)
przekraczanie kartki lub zeszytu podczas pracy w ławce	51 (33,1%)	34 (22,1%)	42 (27,3%)	20 (13,0%)	7 (4,5%)
trudności z rozumieniem czytanego tekstu	51 (33,1%)	32 (20,8%)	45 (29,2%)	21 (13,6%)	5 (3,2%)
wolniejsze tempo czytania	68 (44,2%)	43 (27,9%)	33 (21,4%)	9 (5,9%)	1 (0,6%)
pomyłki podczas czytania	67 (43,5%)	53 (34,4%)	28 (18,2%)	5 (3,2%)	1 (0,6%)
trudności w pisaniu	60 (39,0%)	49 (31,8%)	35 (22,7%)	9 (5,8%)	1 (0,6%)
niechęć do pracy z bliży	53 (34,4%)	39 (25,3%)	46 (29,9%)	13 (8,4%)	3 (1,9%)
nadmierne mruganie oczami na lekcji	66 (42,9%)	50 (32,5%)	25 (16,2%)	11 (7,1%)	2 (1,3%)
częste podpieranie głowy rękami	38 (24,7%)	19 (12,3%)	41 (26,6%)	35 (22,7%)	21 (13,6%)
niechęć do aktywności fizycznej, problem z oceną odległości	56 (36,4%)	44 (28,6%)	30 (19,5%)	17 (11,0%)	7 (4,5%)
częste bóle głowy	78 (50,6%)	39 (25,3%)	25 (16,2%)	12 (7,8%)	0 (0%)
sygnalizowanie zmęczenia	54 (35,1%)	42 (27,3%)	44 (28,6%)	14 (9,1%)	0 (0%)
pieczenie oczu	78 (50,6%)	46 (29,9%)	27 (17,5%)	3 (1,9%)	0 (0%)
ból oczu	84 (54,5%)	49 (31,8%)	20 (13,0%)	1 (0,6%)	0 (0%)
łzawienie oczu	75 (48,7%)	50 (32,5%)	22 (14,3%)	7 (4,5%)	0 (0%)

Tab. 2. Opinie studentów na temat zachowań, które mogą świadczyć o obecności wady wzroku u dzieci w wieku wczesnoszkolnym

dzy dzieckiem a rodzicami, w kolejnych miesiącach i latach życia daje możliwość poznawania otoczenia, kształtując i rozwijając zdolności poznawcze, ruchowe i orientację w przestrzeni. Umożliwia także nabywanie zdolności uwagi, dzięki której możliwe jest łączenie ze sobą informacji płynących z różnych zmysłów oraz zestawianie ich z własnymi doświadczeniami, zwiększając ciekawość dziecka i chęć poznawania świata [2].

Badani studenci potrafili wymienić podstawowe wady wzroku oraz prawidłowo wskazali, w jaki sposób te wady korygować. Na pytanie, czy obecność wady wzroku może wpływać na osiągnięcia w szkole, aż 93,5% badanych odpowiedziało twierdząco. Czaińska podkreśliła, że nie można pominąć wpływu nieskorygowanej wady wzroku na zaburzenia percepcyjno-wzrokowe i osiągnięcia w nauce. Zwróciła również uwagę, że trudności w czytaniu mogą pojawić się przede wszystkim u dzieci z nieskorygowaną nadwzrocznością [6]. Natomiast badanie Ma i wsp. wykazało zależność między krótkowzrocznością a osiąganymi wynikami w szkole. Jak się okazało, dzieci po skorygowaniu wady refrakcji zaczęły uzyskiwać lepsze wyniki z matematyki. Ponadto zauważono, że noszenie okularów przynosiło większe korzyści w sytuacji, gdy nauczyciele częściej wykorzystywali tablicę niż podręczniki [7]. Inne badania również potwierdziły związek między ostrością wzroku a wynikami dzieci w nauce. Jak wynika z badania Jan i wsp., chińscy uczniowie 7. klasy z lepszą ostrością wzroku osiągnęli znacznie wyższe wyniki z testów kończących 9. klasę [8]. Narayanasamy i wsp. rozważali wpływ skorygowanego astygmatyzmu na proces nabywania umiejętności czytania. Na podstawie danych wywnioskowano, że nieskorygowana nieźborność może negatywnie oddziaływać na rozumienie czytanego tekstu, a w następstwie utrudnić przyswajanie informacji. Przyczyną jest w tym przypadku zwolnione tempo czytania, co zauważono w trakcie symulowania astygmatyzmu z wykorzystaniem cylindrów o wartości 1,50D [9]. Podobne wyniki uzyskali Casagrande i wsp. wykonując symulację z zastosowaniem cylindra o podobnej war-

tości do wywołania nieźborności. Autorzy zauważyli nieznaczny spadek tempa czytania zarówno u dorosłych, jak również wśród dzieci [10]. Harvey i wsp. oceniali płynność czytania u uczniów klas 3–8 ze stwierdzoną obuoczną nieźbornością. W tym celu wykorzystano test sprawdzający tempo czytania krótkich fragmentów przed i po skorygowaniu wady refrakcji okularami. Analiza danych wykazała, że uczniowie z nieskorygowanym wysokim astygmatyzmem mieli trudności z płynnym czytaniem w porównaniu do pozostałych uczniów. Nie zauważono znaczących różnic w czytaniu pomiędzy dziećmi z astygmatyzmem umiarkowanym a niskim / bez astygmatyzmu. Jak się okazało, zastosowanie korekcji okularowej spowodowało zwiększenie tempa czytania u dzieci z wysokim astygmatyzmem. Na podstawie uzyskanych wyników autorzy wywnioskowali, że istnieje zależność między nieskorygowanym astygmatyzmem a osiągnięciami w szkole. Skorygowanie wysokiej nieźborności w znacznym stopniu wpłynęło na tempo czytania. Badania te pokazują, jak duże znaczenie na naukę ma prawidłowo skorygowana nieźborność [11].

Badania Hinkley i wsp. wykazały, że około 86% nauczycieli w swojej karierze zawodowej zaleciło uczniowi przynajmniej raz wykonanie kompleksowego badania wzroku. Sformułowano wniosek, że nauczyciele szkół podstawowych mają idealne warunki do zaobserwowania i rozpoznawania pierwszych oznak problemów z widzeniem. Według autorów 76% nauczycieli skierowało uczniów na badanie na podstawie obserwacji zachowania w klasie lub gorszych wyników w nauce. Niemal 12% stwierdziło, że ich rekomendacja opierała się na obserwacji zmian fizycznych, takich jak zaczerwienione albo uciekające oko [12]. W badaniu własnym 83,1% przyszłych pedagogów stwierdziło, że podczas wykonywania różnych czynności w przedszkolu lub szkole możliwe jest zaobserwowanie pewnych charakterystycznych objawów u dziecka, które mogą sugerować niewykrytą wadą wzroku. W przypadku dzieci w wieku przedszkolnym najczęściej wskazywanymi objawami były trudności z widzeniem szczegółów

na obrazkach, przyglądanie się przedmiotom z bardzo bliskiej odległości, mrużenie oczu, marszczenie twarzy np. podczas obserwacji oddalonych obiektów oraz przechylenie głowy na bok i nienaturalne układanie ciała podczas np. przeglądania książki, które mogą wskazywać na problemy z widzeniem. Zdania studentów były podzielone w przypadku takich objawów jak słabe postugiwanie się ołówkiem, kredką i łyżeczką, częsta zmiana pozycji ciała, wiercenie się oraz niepokój. Jako zdecydowany objaw świadczący o wadzie wzroku wskazało je 25% badanych, raczej zgadzało się około 20%, natomiast stwierdzenie zdecydowanie odrzuciło około 8%. Ponadto raczej nie zgadzało się z tym stwierdzeniem 15% badanych. Około 20% badanych nie miało zdania w przypadku częstego pocierania oczu podczas wykonywania czynności z bliska, problemów z koncentracją czy poruszaniem się po schodach i trzymaniem się poręczy.

Dudovitz i wsp. zanotowali zależność pomiędzy obniżoną ostrością widzenia a zachowaniem uczniów w czasie lekcji. Jak się okazało, skorygowanie wady refrakcji wpłynęło pozytywnie na podopiecznych – byli bardziej skupieni, skoncentrowani, chętniej podejmowali się czytania, a zadania z matematyki wykonywali z większą dokładnością. Zaczęli wykazywać większe zaangażowanie w trakcie lekcji. Według nauczycieli biorących udział w badaniu, sfrustrowanie, napięcie i nerwowość u uczniów wynikały z nieostrego widzenia, które utrudniało uczestniczenie w zajęciach. Dzięki dobranym okularom uczniowie mogli skupić się na przerabianym materiale, a nie na swoim deficycie wzrokowym. Ponadto stwierdzono, że skorygowanie wady refrakcji u podopiecznych poprawiło atmosferę w klasie w związku z ograniczeniem ich destrukcyjnych zachowań w stosunku do innych uczniów oraz nauczycieli [13]. W badaniu własnym studenci pedagogiki najczęściej wskazywali mrużenie oczu podczas przepisywania lub odczytywania z dalszej odległości np. tablicy, jako objaw świadczący o niewykrytej wadzie wzroku u dziecka w wieku wczesnoszkolnym. Kolejnym najczęściej wskazywanym objawem, co do którego byli pewni, było błędne przepisywanie z tablicy oraz częste pocieranie oczu podczas czytania i pisania. Blisko połowa ankietowanych wskazywała wolniejsze tempo czytania, problemy z koncentracją i rozkojarzenie w trakcie lekcji, a także niechęć do aktywności fizycznej i brania udziału w grach zespołowych oraz problem z oceną odległości. Około 40% badanych podzielała zdanie, iż przekręcanie kartki lub zeszytu podczas pracy w ławce, rozumienie czytanego tekstu, omijanie, mylenie lub dodawanie liter, gubienie linijki tekstu czy trudności z pisaniem mogą świadczyć o problemach z widzeniem u dziecka w wieku wczesnoszkolnym. Jednakże około 25% nie miało w tym zakresie zdania. Najbardziej podzielone zdania dotyczyły objawu, jakim jest podpieranie głowy rękami w trakcie lekcji. Zdaniem 24,7% studentów zdecydowanie jest to objaw związany z problemami z widzeniem, dodatkowo 12,3% raczej zgadzało się z tym stwierdzeniem. Natomiast 13,6% zdecydowanie nie uważało tego zachowania za objaw niewykrytej wady wzroku. Ponadto 22,7% wyraziło zdanie, że również raczej nie zgadza się z tym twierdzeniem. Hinkley i wsp. zwrócili uwagę, że jednym z najczęstszych objawów zauważanych przez nauczycieli jest mrużenie oczu. Kolejno wskazywanymi symptomami był problem z odległością i problem z odczytywaniem z tablicy. Autorzy wskazali również przekrzywanie i obracanie głowy w celu używania jednego oka w trakcie pisania

lub czytania, pocieranie oczu lub zamykanie ich w trakcie pracy, przemęczenie. Według danych z badania, nauczyciele nie powiązali problemów z pisaniem, czytaniem ze zrozumieniem, używaniem palca do zachowania miejsca podczas czytania, pomijania linii podczas czytania oraz trudności z matematyką jako objawów związanych z zaburzeniami widzenia [12]. W badaniu własnym 50,6% studentów zdecydowanie, natomiast 25,3% raczej podzielało zdanie, iż podopieczny sygnalizujący często ból głowy może mieć problemy z widzeniem. Ponad 60% zgadzało się z opinią, iż uczeń sygnalizujący zmęczenie może mieć problemy z widzeniem, a także licznie nie mieli w tym zakresie zdania (28,6%). Czerwińska i Kucharczyk zwróciły uwagę na fakt, że obniżona ostrość wzroku znacząco nadwyręża organizm dziecka ze względu na konieczność większego zaangażowania, wzmożonej uwagi oraz zapamiętywania. Ciągłe napięcie przyczynia się do odczuwania znużenia i przewlekłego zmęczenia [5]. Nieskorygowane wady wzroku mogą być przyczyną zmęczenia oczu, bólów głowy, pogorszenia widzenia czy niedowidzenia [3,14]. W badaniu własnym 50,6% studentów zdecydowanie, a 29,9% raczej tak podzielało zdanie, iż podopieczny sygnalizujący pieczenie oczu, może mieć problemy z widzeniem, a także licznie (17,5%) nie miało w tym zakresie zdania. Ponadto około 50% ankietowanych zdecydowanie i około 32% raczej tak się zgadzało, że problemy ze wzrokiem mogą mieć miejsce, kiedy uczeń sygnalizuje ból lub łzawienie oczu. Wyraźne widzenie z bliska i z daleka podczas lekcji stanowią zestaw umiejętności potrzebnych do odnalezienia się dziecka w społeczności szkolnej. Dlatego tak istotne jest właściwe skorygowanie istniejącej wady wzroku [14].

Podsumowanie

Wiele nietypowych zachowań małych dzieci może wynikać z nieprawidłowego widzenia, którego częstą przyczyną jest nieskorygowana wada wzroku. Nauczyciele w przedszkolach i szkołach mają możliwość stałej obserwacji dziecka w różnych sytuacjach i to nierzadko oni zwracają uwagę na specyficzne objawy, które mogą pozostać niezauważone w domu. Znajomość tych objawów i skojarzenie ich z nieprawidłowym widzeniem pozwoli zasugerować rodzicom konieczność wykonania u dziecka badania wzroku i skorygowania istniejącej wady, co wpłynie pozytywnie na funkcjonowanie ucznia i jego wyniki w nauce.

Piśmiennictwo

1. E. Oleszczyńska-Prost. *Zez*. Edra Urban & Partner, wyd. I, Wrocław 2011, dodruk 2019
2. M. Walkiewicz-Krutak. *Funkcjonowanie wzrokowe małych dzieci słabowidzących*. Wydawnictwo Akademii Pedagogiki Specjalnej, Warszawa 2009
3. B. Pakuła. *Widzenie: procesy i funkcje*. Ćwicze Oko. Kalisz 2020
4. R. Walthes. *Einführung in die Pädagogik bei Blindheit und Sehbeeinträchtigung*. Reinhardt Verlag, München 2014
5. K. Czerwińska, I. Kucharczyk. *Tyflopsychologia*. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2019
6. M. Czaińska. Wyzwania diagnostyki i korekcyjnej nadwzroczności. *OPTYKA* 2020; 4(65): 32–34
7. X. Ma, Z. Zhou, H. Yi i wsp. Effect of providing free glasses on children's educational outcomes in China: cluster randomized controlled trial. *BMJ* 2014; 23(349): 5740
8. C. Jan, S.M. Li, M.T. Kang i wsp. Association of visual acuity with educational outcomes: a prospective cohort study. *Br J Ophthalmol*. 2019; 103(11): 1666–1671
9. S. Narayanasamy, S.J. Vincent, G.P. Sampson i wsp. Simulated astigmatism impairs academic-related performance in children. *Ophthalmic Physiol Opt*. 2014; 35(1): 8–18
10. M. Casagrande, M. Baumeister, J. Bühren i wsp. Influence of additional astigmatism on distance-corrected near visual acuity and reading performance. *Br J Ophthalmol*. 2014; 98: 24–29
11. E.M. Harvey, J.M. Miller, J.D. Twelker i wsp. Reading Fluency in School-Age Children with Bilateral Astigmatism. *Optom Vis Sci*. 2016; Feb; 93(2): 118–125
12. S. Hinkley, E. Schoone, B. Ondersma. Perceptions of elementary teachers about vision and learning and vision therapy. *J Behav Optom*. 2011; 22(1): 3–9
13. R.N. Dudovitz, N. Izadpanah, P.J. Chung i wsp. Parent, Teacher, and Student Perspectives on How Corrective Lenses Improve Child Wellbeing and School Function. *Matern Child Health J*. 2015; 20(5): 974–983
14. D. Ethan, C.E. Basch. Promoting healthy vision in students: progress and challenges in policy, programs, and research. *J Sch Health*. 2008; 78: 411–416

Dane w niniejszym artykule pochodzą z badania, które przeprowadzono na potrzeby pracy magisterskiej.