

***Marta Uzdrowska***

**Ocena wad refrakcji i przyczyn niedowidzenia  
u osób z niepełnosprawnością intelektualną  
z wykorzystaniem zdalnego autorefraktometru Plusoptix**

PRACA NA STOPIEŃ DOKTORA NAUK MEDYCZNYCH

Promotor: Dr hab. n. med. prof. UM Anna Broniarczyk-Loba

Zakład Patofizjologii Widzenia Obuocznego i Leczenia Zeza

I Katedry Chorób Oczu

Uniwersytet Medyczny w Łodzi

Kierownik: Dr hab. n. med. prof. UM Anna Broniarczyk-Loba

Łódź, 2015

## STRESZCZENIE

**Wstęp:** Wady refrakcji i inne stany patologiczne w obrębie narządu wzroku występują znacznie częściej u osób z niepełnosprawnością intelektualną, niż u osób zdrowych. Zatem pacjenci z tej grupy powinni być regularnie badani przez okulistę. Jednak wykrycie tych wad, jak i innych czynników ryzyka niedowidzenia jest u nich bardzo trudne, ponieważ standardowe metody diagnostyczne często nie znajdują zastosowania w tej grupie pacjentów. Stąd badanie wzroku u tych osób stanowi duże wyzwanie dla lekarzy okulistów oraz optometrystów. W rezultacie osoby z niepełnosprawnością intelektualną mogą pozostawać nieskorygowane lub nieleczone przez lata, co może ograniczać ich rozwój i aktywność. A zatem do diagnozowania tych pacjentów potrzebna jest prosta, nieinwazyjna i szybka do przeprowadzenia metoda badania, która nie wymaga dużej współpracy ze strony pacjenta.

### **Cele pracy:**

- I. Ocena częstości występowania wad refrakcji i innych czynników ryzyka niedowidzenia u pacjentów z niepełnosprawnością intelektualną różnego stopnia przy użyciu zdalnego autorefraktometru Plusoptix.
- II. Ocena wpływu zastosowanej korekcji okularowej i zaleconej dalszej diagnostyki okulistycznej na poprawę jakości życia pacjentów z niepełnosprawnością intelektualną.

**Pacjenci i metody:** Do badania zakwalifikowano 248 pacjentów, podopiecznych ośrodków pomocy społecznej, ośrodków szkolno-wychowawczych, stowarzyszeń i szkół specjalnych z województwa łódzkiego. Były to dzieci i dorośli z różnym stopniem niepełnosprawności intelektualnej w wieku od 3 do 66 lat. U wszystkich pacjentów przeprowadzono wywiad oraz badanie autorefraktometrem Plusoptix A09. Oceniano wady refrakcji oraz inne potencjalne czynniki ryzyka niedowidzenia. Zalecenia dla pacjentów sformułowane na podstawie tego badania dotyczyły dalszej diagnostyki okulistycznej lub korekcji wad refrakcji. Ostatnim etapem projektu była ankieta ewaluacyjna przeprowadzona pół roku po badaniu autorefraktometrem Plusoptix wśród opiekunów uczestników badania.

**Wyniki:** W badaniu stwierdzono, że na tle całej zbadanej grupy, najczęściej występującymi wadami refrakcji były nadwzroczność i astygmatyzm. Częstotliwość występowania krótkowzroczności wzrastała wraz ze wzrostem stopnia niepełnosprawności intelektualnej, zaś nadwzroczność była najmniej powszechna u pacjentów ze stopniem głębokim. Z kolei odsetek osób z astygmatyzmem był większy w grupach ze znacznym i głębokim stopniem niepełnosprawności intelektualnej.

Korekcji okularowej wymagało 51,3% badanej grupy. Zaledwie 5,9% pacjentów miało własne okulary korekcyjne. Nie było w tej grupie żadnego pacjenta z głębokim stopniem niepełnosprawności intelektualnej.

Czynniki predysponujące do niedowidzenia stwierdzono ogółem u 70,6% badanych. Wartość asymetrii u pacjentów rosła wraz ze wzrostem stopnia niepełnosprawności intelektualnej, zaś częstość występowania nieprzejrzystości ośrodków optycznych wzrastała wraz z wiekiem. Na badanie okulistyczne skierowano 49,2% zbadanej grupy.

Ankieta ewaluacyjna pokazała, że z dalszej diagnostyki skorzystało 39,2% pacjentów, w tym najmniej osób z głębokim stopniem niepełnosprawności intelektualnej. Zaledwie 45 badanych otrzymało okulary korekcyjne. Nie było wśród nich żadnego pacjenta ze stopniem głębokim. Wpływ korekcji dobranej subiektywnie podczas dalszej diagnostyki okulistycznej u pacjentów z lekkim lub umiarkowanym stopniem niepełnosprawności intelektualnej oraz wpływ korekcji przepisanej pacjentom ze stopniem znacznym lub głębokim bezpośrednio po badaniu autorefraktometrem Plusoptix był podobny. Opiekunowie pozytywnie ocenili przeprowadzone badanie.

**Wnioski:** U osób z niepełnosprawnością intelektualną często występują znaczące wady refrakcji oraz inne czynniki ryzyka niedowidzenia, a ich liczba wzrasta wraz ze wzrostem stopnia niepełnosprawności. Przenośny autorefraktometr Plusoptix jest przydatny w ustaleniu korekcji wad refrakcji i innych czynników ryzyka niedowidzenia u tych pacjentów. Większość z nich wymaga korekcji okularowej i/lub badania okulistycznego, lecz jednocześnie bardzo niewielu korzysta z okularów korekcyjnych. Zastosowana korekcja okularowa zapewniła poprawę widzenia i jakości życia, zwłaszcza u tych pacjentów z niepełnosprawnością intelektualną, którzy nie współpracują przy standardowym badaniu wzroku.

## SUMMARY

**Introduction:** Refractive errors and other ocular pathologies are significantly more common in people with intellectual disability than in the general population. Therefore patients with intellectual disability should be regularly examined by an ophthalmologist. However, assessment of refractive errors and other amblyogenic conditions is very difficult in them, since standard diagnostic procedures often cannot be used. Thus, vision assessment in this group of patients is quite challenging for ophthalmologists and optometrists. As a result people with intellectual disability may remain uncorrected or untreated for years, which can affect their development and activity. Therefore, there is a need for a simple, non-invasive and quick diagnostic method of examination that does not require much cooperation of a patient.

### **Aims:**

- I. Assessment of refractive errors and other amblyopia risk factors in patients with intellectual disability of different levels with a use of a handheld photorefractometer Plusoptix.
- II. Evaluation of the influence of refractive correction and further ophthalmologic diagnostics on quality of life in patients with intellectual disability.

**Patients and methods:** A total of 248 patients from the province of Lodz were enrolled in the study. They were the wards of social welfare centres, special purpose school and education centres and associations for people with intellectual disability. The group comprised children and adults with different levels of intellectual disability, aged 3 to 66 years. All of those patients underwent an interview and screening with the photorefractometer Plusoptix A09. Refractive errors and other amblyopia risk factors were assessed. Recommendations for the patients after the screening related to further ophthalmologic diagnostics or correction of refractive errors. The last stage of the project was an evaluation questionnaire filled in by patients' carers six months after the screening.

**Results:** The most common refractive error in the whole screened group was hypermetropia and astigmatism. Prevalence of myopia increased with the level of intellectual disability. Hypermetropia was least prevalent in patients with profound intellectual disability.

The percentage of patients with astigmatism was higher in significant and profound intellectual disability. In the screened group 51.3% of patients needed refractive correction. Only 5.9% had their own spectacles, yet no one with profound intellectual disability. The amblyopia risk factors were found in 70.6% of patients. The value of asymmetry increased with the level of intellectual disability and prevalence of ocular media opacity increased with age. The ophthalmologic examination was recommended to 49.2% of patients. The evaluation questionnaire showed that 39.2% of patients continued diagnostics. There were few people with profound intellectual disability. Only 45 patients received spectacles, yet no one with profound intellectual disability. The influence of the refractive correction prescribed after subjective assessment to the patients with mild or moderate intellectual disability and the influence of the refractive correction prescribed directly after the screening to the patients with severe or profound intellectual disability were similar. The carers expressed a positive opinion about the screening.

**Conclusions:** The refractive errors and amblyopia risk factors are common in people with intellectual disability and the prevalence of those factors increases with the level of intellectual disability. The handheld photorefractometer Plusoptix helps to determine the refractive correction and the other amblyopia risk factors in these patients. Although most of them need correction of refractive errors and/or ophthalmologic examination, few of them use spectacles. The used refractive correction improved vision and quality of life especially in the patients who do not cooperate during a standard vision examination.