



Dr hab.n.med.prof.nadzw.UM Hanna Zielińska-Bliźniewska
Kierownik Zakładu Alergologii i Rehabilitacji Oddechowej
II Katedry Otolaryngologii
Wydział Lekarski Uniwersytetu Medycznego w Łodzi

Łódź, 15.11.2022

RECENZJA ROZPRAWY DOKTORSKIEJ

mgr Weroniki Świerniak

pt: *Analiza wyników i czynników ryzyka zaburzeń słuchu wśród dzieci w wieku szkolnym na podstawie badań przesiewowych słuchu*

Promotor:

Prof. dr hab. n. med. i n. o zdr. mgr zarz. Piotr Henryk Skarżyński

Promotor pomocniczy:

Dr n. o zdr. Natalia Czajka

Rozprawa doktorska mgr Weroniki Świerniak dotyczy bardzo ważnego zagadnienia jakim jest wczesna diagnostyka zaburzeń słuchu wśród dzieci. Słuch, jako jeden ze zmysłów społecznych, umożliwia człowiekowi werbalną komunikację z otaczającym środowiskiem i wpływa na jego rozwój.

Światowa Organizacja Zdrowia szacuje, że około 34 milionów dzieci na całym świecie ma zaburzenia słuchu. Warto podkreślić, że aż 60% przypadków zaburzeń słuchu u dzieci poniżej 15 roku życia można ograniczyć dzięki odpowiednio stosowanej profilaktyce pierwotnej. Problem ten podniosła także Rada Unii Europejskiej w 2011 roku, wskazując na duże znaczenie wczesnego rozpoznawania zaburzeń słuchu u dzieci i wdrażania odpowiedniego leczenia i rehabilitacji.

Celem przedkładanej pracy doktorskiej, opartej na spójnym tematycznie cyklu publikacji naukowych, była analiza wyników badań przesiewowych słuchu wśród dzieci w wieku szkolnym, z uwzględnieniem zarówno przesiewowych badań audiometrycznych, jak i narzędzi samoopisowych.

Dla realizacji celu głównego przyjęto następujące cele szczegółowe:

- a) ocena częstości występowania zaburzeń słuchu wśród dzieci w wieku szkolnym w kraju i na świecie;
- b) ocena czułości, swoistości i wartości predykcyjnej rodzicielskiego podejrzenia występowania niedosłuchu u ich dzieci
- c) ocena częstości występowania szumów usznych wśród dzieci w wieku szkolnym
- d) zbadanie związku pomiędzy używaniem odtwarzaczy muzycznych (ang. *personal music players, PMPs*) a stanem narządu słuchu oraz zidentyfikowanie innych źródeł hałasu, na które narażone są dzieci

Odpowiedzi na powyższe pytania badawcze można odnaleźć w cyklu dziesięciu oryginalnych, publikacji oraz jednego rozdziału w monografii naukowej, nawiązujących do ogólnego tematu „Analiza wyników i czynników ryzyka zaburzeń słuchu wśród dzieci w wieku szkolnym na podstawie badań przesiewowych słuchu”, będącego podstawą recenzowanej pracy doktorskiej. Łączna punktacja bibliometryczna: wszystkich prac z cyklu wynosi: IF =14,747 i MEiN =795. Doktorantka jest pierwszym autorem trzech publikacji z w/w cyklu:

- Świerniak W, Gos E, Skarzynski PH, Czajka N, Skarzynski H. Personal Music Players Use and Other Noise Hazards among Children 11 to 12 Years Old. *Int J Environ Res Public Health*. 2020 Sep 22;17(18):6934. (IF=3,39, MEiN=70)

- Świerniak W, Gos E, Skarzynski PH, Czajka N, Skarzynski H. The accuracy of parental suspicion of hearing loss in children. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2021 Feb;141:110552.(IF=1,675, MEiN=70)

- Świerniak W, Skarzynski PH, Gos E, Czajka N, Matusiak M, Hartwich P, Skarzynska MB. Hearing Screening among First-Grade Children in Rural Areas and Small Towns in Małopolskie Voivodeship, Poland. *Audiology Research*. 2021; 11(2):275-283. (MEiN=70)

Łączna punktacja publikacji, w których doktorantka jest pierwszym autorem, wynosi **IF =5,065** oraz **MEiN= 210**,

W pierwszej omawianej publikacji zatytułowanej „*Personal Music Players Use and Other Noise Hazards among Children 11 to 12 Years Old*” przeanalizowano retrospektywnie dane z jednego roku, uzyskane w ramach realizacji programu przesiewowych badań słuchu przeprowadzanych wśród uczniów szkół podstawowych na terenie Warszawy, oceniając zagrożenie hałasem wśród dzieci kończących edukację w szkole podstawowej, w wieku 11-12 lat. Badaniem objęto 1032 uczniów, skupiając się na bardzo ważnym problemie jakim jest używanie przez młodzież słuchawek (nausznych i dousznych) do przenośnych odtwarzaczy muzyki. Zebrano dane dotyczące częstości słuchania muzyki przez dzieci w powyższym wieku oraz najczęstszych sytuacji jakie temu towarzyszą np. jazda autem lub innym środkiem transportu, granie na komputerze czy spacerowanie. Progi słyszenia u dzieci korzystających i niekorzystających z przenośnych odtwarzaczy muzyki były podobne, z wyjątkiem 3kHz w lewym uchu oraz 4 i 6 kHz w prawym uchu. Zaobserwowano również wyższe średnie progi słyszenia dla w/w częstotliwości w grupie używającej przenośnych odtwarzaczy muzyki, jednak różnice te były mniejsze niż 2dB. Stwierdzono także, że osoby używające przenośnych odtwarzaczy muzyki istotnie statystycznie częściej doświadczały szumów usznych niż osoby niekorzystające z tego typu urządzeń.

W drugiej publikacji pt. „*The accuracy of parental suspicion of hearing loss in children*” doktorantka postawiła sobie za cel ocenę czułości, swoistości i wartości predykcyjnej rodzicielskiego podejrzenia niedosłuchu na podstawie danych z badań przesiewowych. Próba badawcza składała się z 64 750 dzieci w wieku od 6 do 13lat. Większość rodziców (92,5%) nie dostrzegało żadnych problemów ze słuchem u swoich dzieci. Czułość rodzicielskiego podejrzenia niedosłuchu wynosiła 17,8%, a jego dodatnia wartość predykcyjna 22%. Swoistość i ujemna wartość predykcyjna były wyższe – odpowiednio 93,5% i 91,7%.. Oczywiście, stopień ubytku słuchu był istotnym czynnikiem wpływającym na czułość wykrywania zaburzeń (20% dla lekkiego, >31% dla umiarkowanego lub głębokiego). Co stanowi o konieczności podnoszenia świadomości społecznej na temat problemu zaburzeń słuchu u dzieci i ich możliwych konsekwencji.

W trzeciej publikacji „*Hearing Screening among First-Grade Children in Rural Areas and Small Towns in Małopolskie Voivodeship, Poland*” doktorantka omawia dane zebrane w ramach programu badań przesiewowych dla dzieci uczęszczających do szkół wiejskich i w małych miastach (<5tys. Mieszkańców), realizowanego przez Instytut Fizjologii i Patologii Słuchu we współpracy z KRUS oraz Stowarzyszeniem Osób Niesłyszących i Niedosłyszących „Homo-Homini”. W badaniu ostatecznie wzięło udział 5029 dzieci w wieku 6 i 7 lat.

Pozytywne wyniki przesiewowych badań słuchu (podwyższony próg słyszenia) odnotowano aż u 20,5% przebadanych dzieci.

Pozostałe publikacje, których doktorantka jest współautorką stanowią ważne uzupełnienie omawianej problematyki.

Na podstawie całego cyklu prac naukowych doktorantka wyciągnęła następujące wnioski:

Dane uzyskane z badań przeprowadzonych w Polsce wskazują, że od 11% do 16,4% dzieci uzyskało nieprawidłowy wynik badania przesiewowego słuchu. Częstość występowania ubytków słuchu w krajach rozwiniętych jest zwykle niższa niż w krajach rozwijających się. Wskazuje to na zasadność wdrażania programów profilaktyki i wczesnego wykrywania zaburzeń słuchu u dzieci.

Stopień ubytku słuchu był istotnym czynnikiem wpływającym na czułość wykrywania zaburzeń słuchu u dzieci przez rodziców. Autorka zwraca uwagę na wyraźną potrzebę edukowania rodziców i opiekunów w zakresie objawów niedosłuchu i znaczenia jego wczesnego wykrywania. Praktycznym wnioskiem wydaje się zasadność organizowania działań edukacyjno-informacyjnych dotyczących zaburzeń słuchu.

Dzieci rzadko skarżą się na szумы uszne, stąd zasadne wydaje się wprowadzenie rutynowego pytania o odczuwanie szumów usznych podczas badań pediatrycznych, szczególnie u dzieci z wadami słuchu.

Narażenie na hałas jest powszechnym problemem wśród dzieci w wieku szkolnym, stąd jak Doktorantka słusznie podkreśliła istotne jest prowadzenie dalszych badań mających na celu obiektywne narażenia na hałas dzieci w tym wieku oraz zwrócenie uwagi na profilaktykę uszkodzenia słuchu wywołanego hałasem (NIHL ang. *Noise-induced hearing loss*) u małych dzieci.

Podsumowanie :

Zestaw przedstawionych prac jest spójny i interesujący ze względu na ich uzupełniający się charakter w kontekście szerokiego przedstawienia tematu pracy doktorskiej. Większość prezentowanych przez doktorantkę badań, których wyniki stanowią podstawę powyższej pracy doktorskiej, ma charakter retrospektywny i było realizowanych w ramach licznych programów profilaktycznych, realizowanych przez Instytut Fizjologii i Patologii Słuchu. Jest to jednak uzasadnione specyfiką badanego problemu. Uwagę zwraca znaczna liczba przebadanych dzieci

w każdej z prezentowanych publikacji. Doktorantka dokonała także dokładnej, logicznej analizy zebranych danych, co świadczy o dobrym przygotowaniu mgr Weroniki Świerniak do dalszej samodzielnej pracy naukowej. Na 58 stronach swojej pracy doktorskiej mgr Weronika Świerniak omówiła tło teoretyczne, metodykę oraz wyniki badań z cyklu publikacji, uzupełniając rozprawę załącznikami w postaci pełnych testów artykułów. W prezentowanych badaniach wykorzystywane jest aktualne piśmiennictwo.

Recenzowana przeze mnie praca jest wartościowym dziełem naukowym, ponieważ omawia bardzo istotny dla zdrowia publicznego problem wczesnej diagnostyki zaburzeń słuchu u dzieci oraz podkreśla znaczenie budowania świadomości społecznej powyższego problemu. Edukacja społeczna w tym zakresie jest szczególnie ważna wśród rodziców, opiekunów dzieci, a także nauczycieli i pedagogów. Wczesne wykrycie zaburzeń słuchu u dzieci daje bowiem możliwość wdrożenia odpowiedniego leczenia i rehabilitacji, a co za tym idzie ograniczenia negatywnych konsekwencji niedosłuchu w przyszłości.

Rozprawę mgr Weroniki Świerniak oceniam bardzo wysoko.

Podsumowując, w mojej ocenie rozprawa doktorska mgr Weroniki Świerniak spełnia wymogi stawiane rozprawom doktorskim określone w art. 187 ustawy z dnia 20 lipca 2018 roku prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (t.j. Dz.U. 2022, poz. 574, z późn. zm.) Praca doktorska stanowi oryginalne rozwiązanie zagadnienia naukowego oraz dowodzi ogólnej wiedzy teoretycznej autorki i jej umiejętności tworzenia warsztatu badawczego.

W związku z tym zwracam się do Rady Naukowej Instytutu Fizjologii i Patologii Słuchu o dopuszczenie pracy mgr Weroniki Świerniak do dalszych etapów postępowania w sprawie nadania stopnia doktora.

Dr hab. n. med. prof. nadzw. UJ
Hanna Zielińska
specjalista w dziedzinie laryngologii,
alergologii, audiologii i fonologii
9473258