

Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego
w Poznaniu
Katedra Stomatologii Dziecięcej
Klinika Stomatologii Dziecięcej

Bartosz Liweń

**Analiza stanu zdrowia jamy ustnej oraz stomatologicznych
potrzeb profilaktyczno-leczniczych osób niewidomych
i słabo widzących**

Praca na stopień doktora nauk medycznych

Promotor

Dr hab. n. med. Karolina Gerreth

Poznań 2019 rok

Składam serdecznie podziękowania
Pani dr hab. n. med. Karolinie Gerreth
za okazaną życzliwość i nieocenioną pomoc
przy pisaniu pracy doktorskiej

Wykaz skrótów

AAPD (ang. American Academy of Pediatric Dentistry) - Amerykańska Akademia Stomatologii Dziecięcej

ADHD - nadpobudliwość psychoruchowa z deficytem uwagi

CI-S (ang. Simplified Calculus Index) - wskaźnik kamienia nazębnego

DI-S (ang. Simplified Derbis Index) - wskaźnik osadów

DTI (ang. Dental Treatment Index) - wskaźnik leczenia

FDI - Światowe Stowarzyszenie Dentystycznego

GUS – Główny Urząd Statystyczny

NFZ – Narodowy Fundusz Zdrowia

OHI-s – wskaźnik higieny jamy ustnej

PTS - Polskie Towarzystwo Stomatologiczne

puw-z - wskaźnik zębowy intensywności próchnicy dla uzębienia mlecznego

PUW-z – wskaźnik zębowy intensywności próchnicy dla uzębienia stałego

p-z – liczba zębów mlecznych z aktywną chorobą próchnicową

P-z – liczba zębów stałych z aktywną chorobą próchnicową

PZN - Polski Związek Niewidomych

u-z – liczba zębów mlecznych usuniętych z powodu próchnicy

U-z - liczba zębów stałych usuniętych z powodu próchnicy

WHO (ang. World Health Organization) – Światowa Organizacja Zdrowia

w-z - liczba wypełnionych zębów mlecznych

W-z - liczba wypełnionych zębów stałych

W pracy została przyjęta pisownia rozłączna słowa „słabo widzący” zgodnie z decyzją Rady Języka Polskiego.

Spis treści

I.	Wprowadzenie	6
II.	Cele pracy	15
III.	Materiał i metody	16
	1. Charakterystyka grupy badanej	16
	2. Badanie ankietowe rodziców	24
	3. Badanie kliniczne	25
	4. Metody statystyczne	29
IV.	Wyniki	30
	1. Wyniki badania ankietowego rodziców	30
	2. Wyniki badania klinicznego	39
V.	Omówienie wyników i dyskusja	46
VI.	Wnioski	62
VII.	Streszczenie	63
VIII.	Piśmiennictwo	69
IX.	Spis tabel i rycin	78
X.	Załączniki	82

"Słyszałem, że świat jest piękny - rzekł niewidomy...podobno - odpowiedział widzący..."

Niepełnosprawność może dotknąć każdego z nas bezpośrednio, czy też pośrednio zarówno na skutek choroby jak i nieszczęśliwego wypadku. My sami, lub ktoś nam bliski w jednej chwili może stracić zdolność do samodzielnego życia w społeczeństwie. Są wśród nas także i ludzie, którzy swoją niepełnosprawność posiadają od urodzenia, a nie znając innego życia często nie zdają sobie sprawy z własnego upośledzenia.

Stanisław Jerzy Lec

I. Wprowadzenie

Obecnie nie istnieje jedna powszechnie uznana definicja niepełnosprawności, gdyż nie jest ona zjawiskiem jednolitym i nie daje się jasno sprecyzować. Mówiąc o niepełnosprawności ma się raczej na myśli relację jaką człowiek może zbudować z otaczającym jego środowiskiem i społeczeństwem, w którym prowadzi codzienne życie.

Przez Światową Organizację Zdrowia (World Health Organization - WHO) wprowadzone zostały pojęcia niepełnosprawności uwzględniające stan zdrowia człowieka, w tym niesprawność (impairment), niepełnosprawność (disability) oraz ograniczenie w pełnieniu ról społecznych (handicap) [Woronowicz 2014; <http://www.unic.un.org.pl/niepełnosprawnosć/definicja.php>]. Niesprawność definiowana jest jako „każda utrata sprawności lub nieprawidłowość w budowie czy funkcjonowaniu organizmu pod względem psychologicznym, psychofizycznym lub anatomicznym”. Niepełnosprawność to „każde ograniczenie bądź niemożność (wynikająca z niesprawności) prowadzenia aktywnego życia w sposób lub zakresie uznawanym za typowe dla człowieka”. Natomiast ograniczeniem w pełnieniu ról społecznych określa się „ułomność określonej osoby wynikającą z niesprawności lub niepełnosprawności, ograniczającą lub uniemożliwiającą pełną realizację roli społecznej odpowiadającej wiekowi, płci oraz zgodnej ze społecznymi i kulturowymi uwarunkowaniami”.

W polskim prawie pojęcie „osoba niepełnosprawna” pojawiło się w 1982 roku w Uchwale Sejmu w sprawie inwalidów i osób niepełnosprawnych [Uchwała Sejmu Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej z dnia 16 września 1982 roku]. Następne lata przynosiły kolejne formalne próby dokładnego opisanie tego pojęcia. W 1996 roku powstała definicja opracowana przez grupę specjalistów powołanych przez Pełnomocnika ds. Osób Niepełnosprawnych o następującej treści: „niepełnosprawną jest osoba, której stan fizyczny lub psychiczny trwale lub okresowo utrudnia, ogranicza lub uniemożliwia wypełnienie zadań życiowych i ról społecznych zgodnie z przyjętymi normami prawnymi i społecznymi” [Serafin 2009; Urbanowicz 2012].

Podobna definicja zamieszczona została w Karcie Praw Osób Niepełnosprawnych uchwalonej w 1997 roku przez Sejm Rzeczypospolitej Polskiej [Uchwała Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 1 sierpnia 1997 r.]. Zgodnie z nią niepełnosprawnymi są „osoby, których sprawność fizyczna, psychiczna lub umysłowa trwale lub okresowo utrudnia, ogranicza lub uniemożliwia życie codzienne, naukę, pracę oraz pełnienie ról społecznych”.

Natomiast będąca obecnie w powszechnym użyciu w polskim systemie prawnym definicja niepełnosprawności zawarta jest w ustawie o rehabilitacji zawodowej i społecznej oraz zatrudnianiu osób niepełnosprawnych i określa obniżenie sprawności jako „trwałą lub okresową niezdolność do wypełniania ról społecznych z powodu stałego lub długotrwałego naruszenia sprawności organizmu, w szczególności powodującą niezdolność do pracy” [Dz.U. 1997 Nr 123 poz. 776].

W każdym społeczeństwie istnieje pewien odsetek osób, które z przyczyn dziedzicznych, wrodzonych czy też w wyniku chorób, wypadków bądź nieprawidłowych warunków życia nie posiadają pełnej sprawności fizycznej lub psychicznej. Jednostki takie w konsekwencji ograniczonej sprawności nie są zdolne w pełny sposób uczestniczyć w życiu społecznym, dając tym samym podstawę do zastanawiania się nad zagadnieniem niepełnosprawności, która bez względu na przyczynę występowania staje się poważnym problemem społeczeństwa.

Problem niepełnosprawności dotyczy nie tylko osób starszych, ale także młodych czy też małych dzieci.

W opracowaniach poświęconych zagadnieniom obniżonej sprawności wyróżnia się podział na cztery podstawowe rodzaje niepełnosprawności, w tym niepełnosprawność sensoryczną, fizyczną, psychiczną czy złożoną [Woronowicz 2014]. Do niepełnosprawności fizycznej dochodzi gdy uszkodzeniu ulega narząd ruchu lub w przypadku przewlekłych schorzeń narządów wewnętrznych. Niepełnosprawność psychiczna, według powyższej klasyfikacji, dotyczy osób z niesprawnością intelektualną oraz psychicznie chorych z zaburzeniami osobowości i zachowania. Niepełnosprawność sensoryczna to dysfunkcja dotykająca zmysł wzroku lub słuchu bądź oba te zmysły jednocześnie. Może ona występować w różnym

nasileniu. Wyróżnia się też niepełnosprawność złożoną kiedy człowiek dotknięty jest więcej niż jedną dysfunkcją.

Dane Światowej Organizacji Zdrowia (WHO) wskazują, iż w 2010 roku oszacowano na świecie obecność 285 milionów osób z niepełnosprawnością w obrębie narządu wzroku, przy czym spośród tej grupy 39 milionów stanowili niewidomi, z czego 1,4 miliona to dzieci [Bimstein i wsp 2014].

Obliczono także, iż na świecie żyje kilkanaście milionów osób, które według międzynarodowych norm kwalifikowane są jako praktycznie całkowicie lub prawie niewidome. Wynika stąd, iż zaburzenia widzenia występują u 1% populacji, przy czym 90% niewidomych zamieszkuje kraje rozwijające się. Oszacowano, iż 11,6 miliona niewidomych pochodzi z południowo-wschodniej Azji, 9,3 miliona zamieszkuje rejony wschodniego Pacyfiku, a 6,8 miliona to mieszkańcy Afryki. Z zebranych danych wiadomo, że 82% niewidomych stanowią osoby po 50. roku życia, natomiast 1,4 miliona to grupa dzieci poniżej 15. roku życia. Ponadto przyjmuje się, iż u kobiet ryzyko ślepoty jest znacząco wyższe niż u mężczyzn.

Aktualnie w naszym kraju brak jest danych dotyczących rzeczywistej liczby osób niepełnosprawnych [Woźniak 2013]. Dostępne informacje wskazują przy tym, iż podawana ogólna liczba osób z obniżoną sprawnością, uzyskiwana na podstawie badań przeprowadzonych w ramach Narodowego Spisu Powszechnego Ludności i Mieszkań prowadzonego przez Główny Urząd Statystyczny, może być niedoszacowana. Powodem jest odmowa części badanych do udzielenia odpowiedzi na pytania dotyczące niepełnosprawności, ponadto znaczny odsetek ludności przebywa poza granicami kraju. Wyniki badań opierają się jedynie na deklaracjach ludności dotyczących występowania ograniczeń w zdolności do wykonywania zwykłych czynności podstawowych dla swojego wieku i/lub posiadania ważnego orzeczenia kwalifikującego do zaliczenia do grupy osób niepełnosprawnych. Wyniki spisu z 2011 roku wykazały obecność obniżonej sprawności wśród 12,2% ludności kraju, natomiast przeprowadzone w 2002 roku donosiły o problemie u 14,3% ogółu populacji [Woźniak 2013; GUS 2012]. Na temat dzieci informacje GUS przekazywali rodzice lub opiekunowie. Wykazano, iż w 2011 roku liczba dzieci niepełnosprawnych w

wieku od 0 do 15. lat wynosiła 184,8 tys., co stanowiło 3,0% ogółu dzieci z tej grupy [GUS 2015].

Istnieje problem z pozyskaniem jednorodnych pod względem metodologicznym danych dotyczących osób niepełnosprawnych w Polsce i Unii Europejskiej, w związku z czym trudne jest porównywanie wyników badań. Niejednorodność wynika z różnego definiowania niepełnosprawności w poszczególnych krajach. Zróżnicowanie to odnosi się zarówno do definicji niepełnosprawności biologicznej, jak też określania niepełnosprawności prawnej.

Znaczne rozbieżności występują również w podawanych liczbach osób z obniżoną sprawnością narządu wzroku w zależności od źródeł, z których pozyskiwane są informacje.

W Polsce mieszka około 6 mln osób niepełnosprawnych, co stanowi 19% całego społeczeństwa. Aż 30% spośród nich to osoby niepełnosprawne wzrokowo [Serafin 2009]. Niepełnosprawni w wieku rozwojowym stanowią 4% populacji, przy czym liczba ta stale się zwiększa [Krzystkowa i wsp. 1997]. Z obliczeń wynika, że wśród mieszkańców kraju osoby niewidome stanowią grupę ok. 15 tysięcy osób [Kalbarczyk 2004].

Z danych pozyskanych z bazy Głównego Urzędu Statystycznego dotyczących 2004 roku wynika, iż w Polsce zamieszkiwało w tym okresie 1 820 300 osób dotkniętych niepełnosprawnością powstałą na skutek uszkodzeń i chorób narządu wzroku we wszystkich grupach wiekowych [Łukasiak i Oleksiak, 2011]. Natomiast Polski Związek Niewidomych (PZN) odnotował w 2010 roku liczbę znacznie niższą, gdyż wynoszącą 63 514 osób (stan na dzień 31.12.2010). Rozbieżność pomiędzy danymi prezentowanymi przez Główny Urząd Statystyczny oraz Polski Związek Niewidomych tłumaczona jest dwoma przyczynami. Z jednej strony nie wszystkie osoby niewidome przynależą do PZN, a z drugiej dane GUS obejmują w swoich statystykach osoby z niepełnosprawnością wynikającą z uszkodzenia i chorób narządu wzroku w każdym stopniu, także w lekkim, a osoby takie nie są przyjmowane do PZN [Łukasiak i Oleksiak, 2011].

Dane zebrane przez GUS w 2009 donoszą natomiast, iż w Polsce było ok. 500 tys. osób z dysfunkcją wzroku. Polski Związek Niewidomych (PZN ZG) zrzeszał w

swoich szeregach aż 75 tys. słabo widzących i niewidomych. Oblicza się, iż około 10 tysięcy osób zrzeszonych w PZN to dzieci i młodzież w wieku szkolnym, z czego 1/8 uczy się w szkołach specjalnych. Pozostali uczęszczają do szkół ogólnodostępnych [GUS 2009].

W społeczeństwie niepełnosprawność osób niewidomych i słabo widzących postrzegana jest jako wyjątkowo ciężka, gdyż prowadzi między innymi do ograniczeń w komunikowaniu się. Dysfunkcja narządu wzroku odczuwana jest w znaczący sposób przy poruszaniu się, nawiązywaniu kontaktów, a zwłaszcza podczas spełniania obowiązków dnia codziennego, które zdrowi wykonują niejednokrotnie odruchowo. Niewidomi od urodzenia inaczej też postrzegają świat, gdyż nie są im znane kolory czy perspektywa. Dlatego bardzo ważne jest wnikliwe poznanie specyfiki tej niepełnosprawności.

Wzrok bez wątpienia stanowi najważniejszy zmysł w życiu człowieka, gdyż za jego pomocą odbierane jest aż 80% wrażeń zmysłowych docierających do mózgu [Palak 2017]. Natomiast 11% informacji z zewnątrz dostarczane jest za pomocą słuchu, a pozostałe zmysły mają tylko 1-3,5% udziału w ich zdobywaniu z otaczającego świata, stąd też przypisuje im się w pewnym sensie drugorzędną rolę. O ile przy utracie każdego z innych zmysłów człowiek nadal jest w stanie wykazywać samodzielność, o tyle bycie niewidomym wiąże się z koniecznością opieki i pomocy ze strony osób widzących.

Definicję słabowzroczności, według różnych kryteriów, określić można jako psychologiczną, pedagogiczną, prawną, ekonomiczną i medyczną.

Zgodnie z definicją Światowej Organizacji Zdrowia (WHO) osoby niewidome dzielone są na następujące kategorie:

- osoby całkowicie niewidome – gdy ostrość wzroku wynosi 0,00,
- osoby ze ślepotą umiarkowaną lub słabowzrocznością – gdy ostrość wzroku nie przekracza 0,05,
- osoby z ograniczonym polem widzenia nie większym niż 20 stopni, niezależnie od ostrości wzroku (może być wyższa niż 0,05).

Osoby słabo widzące według WHO to osoby, u których ostrość wzroku waha od 0,05 do 0,3 [Ossowski 2005].

W szerokim znaczeniu do osób słabo widzących zalicza się także osoby ze słabowzrocznością głęboką, zaliczone według podziału WHO do osób niewidomych.

Uznając aspekt psychologiczny wśród dzieci z upośledzonym narządem wzroku można wyróżnić trzy grupy:

1. dzieci niewidome, które nie widzą niczego,
2. dzieci szcążtkowo widzące, które widzą zarys kształtów przedmiotów, ruch, różnicują barwy oraz posiadają orientację przestrzenną,
3. dzieci słabo widzące, u których osłabiona jest ostrość wzroku.

Polska terminologia pedagogiczna dzieli osoby z upośledzeniem narządu wzroku tylko na dwie grupy, a mianowicie na dzieci niewidome, korzystające z pisma Braille'a oraz słabo widzące posługujące się słowem drukowanym [(Dz. Urz. MEN Nr 9, poz. 36; Dz. U. Nr 19, poz. 167)].

Twórca pisma dla tej grupy niepełnosprawnych, Ludwik Braille, oparł się na umiejętności wykorzystywania przez niewidomych zmysłu dotyku. Opracował zasadę sześciopunktu, którą tworzą wypukłe punkty o wysokości do 0,5 mm i średnicy ok. 1 mm, ułożone w kształt prostokąta w dwóch pionowych kolumnach, po trzy punkty w każdej z nich. Stanowi to tzw. punkt podstawowy zlokalizowany pod opuszką palca. Punktom są przyporządkowane następujące numery: po lewej stronie od góry ku dołowi punkty 1, 2, 3, po prawej stronie od góry ku dołowi: 4, 5, 6. Tak więc w ramach sześciopunktu można utworzyć aż 63 kombinacje znaków. Ludwik Braille wykorzystał swój wynalazek do zapisu literowego, algebraicznego, a także nutowego. Dotyk nie uwrażliwia się niestety samoczynnie, ale wymaga ciągłego udoskonalenia poprzez żmudne ćwiczenia. Ludwik Braille wykorzystał także fakt, iż u osób niewidomych nie funkcjonuje zupełnie analizator wzroku albo działa z tak dużymi zaburzeniami, że nie ma praktycznego zastosowania w poznawaniu świata i w orientacji w otoczeniu, a poznawanie rzeczywistości ma jedynie charakter dotykowo-słuchowy [Majewski 2001].

Warto wspomnieć też o rozróżnianiu pojęć: „człowiek niewidomy” i „człowiek ociemniały”. Jako osobę niewidomą określa się każdego kto nie widzi od urodzenia lub stracił wzrok przed 5. rokiem życia, zaś ociemniałą jest osoba, która straciła wzrok po 5. roku życia i pamięta obrazy wzrokowe [Paplińska 2008].

Życie ludzi niewidomych od urodzenia i ociemniałych różni się zasadniczo. Osoby ociemniałe z własnego doświadczenia znają otaczający ich świat, który nie jest dostępny dla innych zmysłów z wyjątkiem wzroku, a którymi posługują się wyłącznie niewidomi od urodzenia.

Z punktu widzenia polskiego prawa jako niewidomą określa się osobę ze stwierdzoną ostrością wzroku wynoszącą najwyżej 0,1 pełnej jej ostrości (pełna ostrość wzroku odpowiada wartości 1,0) lub człowieka, którego pole widzenia, niezależnie od ostrości wzroku, wynosi nie więcej niż 30 stopni (podczas gdy pełne pole widzenia wynosi około 180 stopni) [Yeadon 2000].

Za prawidłowe widzenie odpowiedzialny jest wielopoziomowy układ wzrokowy stanowiący tzw. drogę wzrokową. W jego skład wchodzi gałka oczna zbudowana z części optycznej (rogówka, soczewka, ciecz wodnista wypełniająca przestrzeń między nimi, ciało szkliste wypełniające całą gałkę oczną) oraz siatkówki odbierającej bodźce wzrokowe. Z siatkówki drogą nerwu wzrokowego informacja wzrokowa przenoszona jest do kory potylicznej, w której impulsy nerwowe ulegają rozkodowaniu i przetwarzaniu [Kanski i Bowling 2013].

Do podstawowych przyczyn upośledzenia funkcjonowania narządu wzroku należą czynniki genetyczne, wady wrodzone i choroby układu wzrokowego, a także uszkodzenia okołoporodowe, nowotwory, choroby zakaźne przebiegające z wysoką temperaturą, zatrucia, cukrzyca oraz urazy mechaniczne, chemiczne i termiczne [Kubicka i Kawalec 2004].

Uszkodzenie drogi wzrokowej może wystąpić na każdym z jej złożonych poziomów, stąd też obserwować można różnorodność objawów klinicznych począwszy od niewielkiej wady wzroku, a na całkowitym uszkodzeniu tego zmysłu skończywszy. Droga jaką przebywa informacja wzrokowa od gałki ocznej do ciała kolankowatego bocznego (CKB) stanowi tzw. przednią drogę wzrokową. Uszkodzenie tej drogi może dotyczyć zmian w samej gałce ocznej i polegać na nieprawidłowej budowie lub funkcjonowaniu układu optycznego co utrudnia dotarcie wrażenia wzrokowego do siatkówki lub też dotyczyć samej siatkówki i przylegającej do niej naczyniówki odpowiedzialnej za powstawanie prawidłowego obrazu. Jeżeli uszkodzeniu ulegnie nerw wzrokowy, upośledzone zostaje przekazywanie informacji

do kory mózgowej. Natomiast uszkodzenie dotyczące tylnej drogi wzrokowej, czyli drogi od ciała kolankowatego bocznego do kory wzrokowej, prowadzi do korowej utraty widzenia.

Dzieci niewidome i słabo widzące ze względu na swoją niepełnosprawność wymagają szczególnej opieki zarówno ze strony rodziców jak i opiekunów. Brak lub poważne osłabienie wzroku uniemożliwia, bądź znacznie utrudnia proces uczenia się przez naśladowanie. Stąd takie czynności, jak np. mycie zębów, może sprawić niewidomemu dziecku wiele trudności, gdyż wymaga opanowania szeregu dodatkowych, szczegółowych umiejętności. Ważne jest zatem, by osoby współpracujące z niewidomymi lub słabo widzącymi posiadały niezbędne informacje na temat tej niepełnosprawności, pozwalające na prowadzenie edukacji także w zakresie zachowań prozdrowotnych.

Podkreślić należy, że osoby niepełnosprawne, w tym niewidome i słabo widzące, zaliczane są do grupy wysokiego ryzyka chorób jamy ustnej, choć jak dotąd w piśmiennictwie polskim opracowania na ten temat nie są zbyt liczne co skłoniło do podjęcia badań dotyczących tego problemu.

Ogólnie u pacjentów z obniżoną sprawnością narządu wzroku stwierdzone są wysokie wskaźniki frekwencji i intensywności próchnicy. Niejednokrotnie odnotowuje się także częstsze niż w populacji osób zdrowych występowanie chorób przyzębia i błony śluzowej jamy ustnej [Bimstein i wsp 2014; Reddy i wsp 2011; Shetty i wsp 2010; Wei i wsp 2012]. Ponadto odnotowywane są niezadowalające zachowania higieniczne i dietetyczne.

Dodatkowo w przypadku obciążenia pacjenta zmniejszonymi zdolnościami intelektualnymi można spodziewać się większej podatności na choroby jamy ustnej. Osoby z tej części populacji często nie posiadają zdolności zrozumienia przekazywanych treści, przejmowania odpowiedzialności za swoje zdrowie bądź współpracy w zakresie przeprowadzania profilaktycznych zabiegów higienicznych w obrębie jamy ustnej [AAPD 2012; Charles 2010].

Niezwykle ciekawe spostrzeżenia uzyskali autorzy opracowań porównując dane otrzymywane z badań dotyczących potrzeb w zakresie leczenia stomatologicznego oraz zapotrzebowania na takie usługi. Potrzeby leczenia stomatologicznego określane

są na podstawie profesjonalnej oceny stanu zdrowia jamy ustnej dokonywanej przez specjalistów na podstawie wnikliwych badań. Stanowią one odzwierciedlenie subiektywnych przekonań, bazujących na wiedzy i doświadczeniu lekarza stomatologa, który także za pomocą określonych wskaźników wyraża obiektywne wskazania do prowadzenia terapii. Jednak nie zawsze rodzice/opiekunowie dzieci i młodzieży, a także sami pacjenci spostrzegają potrzebę poddania się leczeniu. Stąd też pragnienie rozpoczęcia terapii przez pacjenta nazwane zostało zapotrzebowaniem, świadomą potrzebą bądź popytem [Jankowska-Wika 2014, Komorowska 1999].

Należy podkreślić, iż zdrowie jamy ustnej jest nieodłącznym elementem ogólnego stanu zdrowia organizmu i dobrego samopoczucia zarówno u osób zdrowych jak i tych obciążonych obniżoną sprawnością bądź chorobami przewlekłymi [AAPD 2012; The World Oral Health Report, 2003]. Zła kondycja jamy ustnej posiada udokumentowany negatywny wpływ na odżywianie, trawienie, zdolność żucia i czerpanie przyjemności z jedzenia, ale także na kształt twarzy oraz mowę [The World Oral Health Report, 2003].

II. Cele pracy

Celem pracy było:

- dokonanie oceny stomatologicznych zachowań prozdrowotnych dzieci i młodzieży niewidomej i słabo widzącej na podstawie badania socjomedycznego przeprowadzonego wśród ich rodziców/opiekunów,
- określenie stanu zdrowia jamy ustnej pacjentów z dysfunkcją narządu wzroku,
- oszacowanie stomatologicznych potrzeb leczniczych w populacji uczniów z niepełnosprawnością sensoryczną dotyczącą narządu wzroku,
- opracowanie zasad stomatologicznego postępowania profilaktyczno-leczniczego w tej grupie osób z obniżoną sprawnością.

III. Materiał i metody

1. Charakterystyka grupy badanej

Badania zostały przeprowadzone wśród uczniów niewidomych i słabo widzących uczęszczających w latach 2006-2007 do Specjalnego Ośrodka Szkolno-Wychowawczego dla Dzieci Niewidomych w Owińskach koło Poznania.

Placówka mieści się w zabytkowym budynku poklasztorным, przystosowanym do użytku przez osoby niewidome. Ośrodek posiada dużą przestrzeń, a także ogród i sad (stanowiący zaplecze warzywno-owocowe) oraz bezpieczny teren rekreacyjny. Większość uczniów Ośrodka mieszka w internacie na jego terenie, a najważniejszym zadaniem placówki jest przygotowanie wychowanków do samodzielnego życia w społeczeństwie.

W Ośrodku działają:

- Zespół wczesnego wspomaganie rozwoju dzieci od pierwszych miesięcy do siódmego roku życia oraz ich rodziców,
- Szkoła Podstawowa,
- Gimnazjum,
- Zasadnicza Szkoła Zawodowa z dwu- i trzyletnim cyklem kształcenia, przygotowująca do pracy w zawodach takich jak tapicer (klasa dla słabo widzących), koszykarz-plecionkarz (osoby niewidome i słabo widzące),
- Liceum Ogólnokształcące Integracyjne,
- Liceum Profilowane Integracyjne
 - profil zarządzanie informacją,
 - profil socjalny,
- Uzupełniające Liceum Ogólnokształcące dla Dorosłych, do którego mogą uczęszczać osoby w wieku do 22. roku życia.

W szkole nie znajduje się gabinet stomatologiczny, a o profilaktykę i leczenie chorób jamy ustnej muszą troszczyć się rodzice/opiekunowie uczniów.

Badania obejmowały część ankietową skierowaną do rodziców lub opiekunów oraz badanie kliniczne jamy ustnej ucznia, a wykonane zostały przez dwóch lekarzy w

ramach ekspertyzy pt. „Epidemiologiczna ocena zdrowia jamy ustnej dzieci niepełnosprawnych i przewlekle chorych” (507-02-02207319-03158) zleconej przez Ministerstwo Zdrowia.

Przed przystąpieniem do badań omówiono sposób ich realizacji oraz otrzymano akceptację Dyrekcji Ośrodka. Następnie nauczyciele przekazywali informacje rodzicom lub pełnoprawnym opiekunom dzieci wraz z kwestionariuszem ankiety oraz pisemną prośbą o wyrażenie zgody na wykonanie badania klinicznego jamy ustnej. Badaniem klinicznym stanu zdrowia jamy ustnej objęto jedynie te dzieci, których rodzice bądź opiekunowie wyrazili pisemną zgodę na jego przeprowadzenie. Na prowadzenie badań uzyskano także zgodę Komisji Bioetycznej przy Akademii Medycznej (obecnie Uniwersytecie Medycznym) im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu (1291/06).

Łącznie badaniem klinicznym objęto 117 osób, w tym 62 dziewczynki (52,99%) oraz 55 chłopców (47,01%), w wieku od 6. do 19. roku życia (Tab. I). Wyniki badań przedstawiono z podziałem uczniów na grupy z uwzględnieniem płci i rodzaju uzębienia. Natomiast w badaniu socjomedycznym wzięli udział wszyscy rodzice/opiekunowie uczniów poddanych badaniu klinicznemu oraz jednego dziecka, które nie podjęło współpracy i nie wyraziło zgody na jego przeprowadzenie. Stąd też ostatecznie na potrzeby pracy wykorzystano 118 wypełnionych kwestionariuszy ankiety.

Tab. I. Liczba uczniów poddanych badaniu z uwzględnieniem wieku oraz płci

Wiek Płeć	6-10 lat		11-15 lat		16-19 lat		Ogółem	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Dziewczynki	6	5,13	27	23,07	29	24,79	62	52,99
Chłopcy	8	6,84	25	21,37	22	18,80	55	47,01
Razem	14	11,97	52	44,44	51	43,59	117	100,00

Grupy wiekowe wyłoniono przyjmując kryteria stosowane w pediatrii, według których za sześciolatnie dziecko uważa się osobę, której wiek znajduje się w przedziale od dnia ukończenia sześciu lat do dnia ukończenia szóstego roku życia, jedenastu miesięcy i trzydziestu dni.

Z badań ankietowych wynika, że 151 rodziców (65,37% ogółu respondentów; 60,53% matek i 70,08% ojców) posiada wykształcenie podstawowe lub zawodowe, 59 osób (25,54%; 29,82% matek i 21,37% ojców) średnie lub techniczne, a 21 (9,09%; 9,65% matek, 8,55% ojców) wykształcenie wyższe. Analiza zebranych danych wykazała również, że 5. dzieci (2,16%) nie posiada jednego z rodziców (Tab. II).

Tab. II. Informacje dotyczące wykształcenia rodziców uczniów

Wykształcenie	Matka		Ojciec		Ogółem	
	N	%	N	%	N	%
Podstawowe/zawodowe	69	60,53	82	70,08	151	65,37
Średnie/techniczne	34	29,82	25	21,37	59	25,54
Wyższe	11	9,65	10	8,55	21	9,09
Ogółem	114	100,00	117	100,00	231	100,00

Spośród dzieci objętych badaniem 63. uczniów (53,38%) przebywa przez cały rok szkolny w internacie Ośrodka dla dzieci niewidomych. Grupa 53. osób (44,91%) na co dzień mieszka w domu rodzinnym, a 2. dzieci (1,69%) przebywa w domu dziecka (Tab. III).

Tab. III. Badani z uwzględnieniem podziału na miejsce zamieszkania ucznia w okresie roku szkolnego

Miejsce pobytu	Dziewczynki		Chłopcy		Ogółem	
	N	%	N	%	N	%
Ośrodek dla dzieci niewidomych	34	53,97	29	52,73	63	53,38
Dom rodzinny	28	44,44	25	45,45	53	44,91
Dom dziecka	1	1,59	1	1,82	2	1,69
Ogółem	63	100,00	55	100,00	118	100,00

Zgodnie ze Światową Organizacją Zdrowia osoby niewidome i słabo widzące kwalifikuje się do 4 grup:

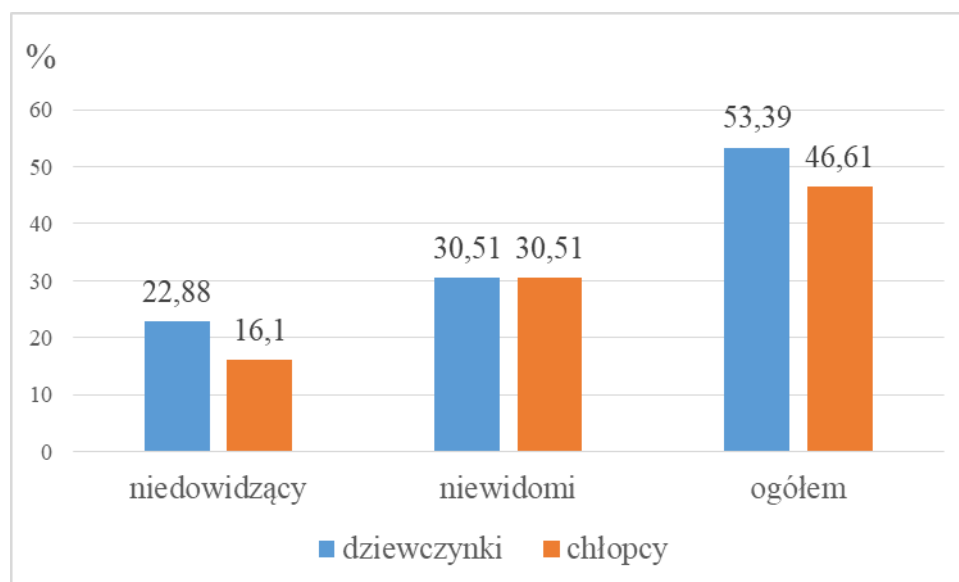
- osoby niewidome:
 - osoby całkowicie niewidome,
 - osoby ze ślepotą umiarkowaną,

- osoby z ograniczonym polem widzenia,
- osoby słabo widzące,
- osoby z ograniczoną ostrością wzroku.

Z uwagi na stopień obniżonej sprawności narządu wzroku można dokonać podziału badanych uczniów na dwie kategorie tj. osoby niewidome (61,02%) oraz słabo widzące (38,98%) (Tab. IV). Liczba dziewcząt była nieco wyższa niż chłopców, odpowiednio 53,39% i 46,61% (Ryc. 1).

Tab. IV. Badani z uwzględnieniem podziału na rodzaj niepełnosprawności sensorycznej

Niepełnosprawność sensoryczna	Dziewczynki		Chłopcy		Ogółem	
	N	%	N	%	N	%
Dzieci niewidome	36	57,14	36	65,45	72	61,02
Dzieci słabo widzące	27	42,86	19	34,55	46	38,98
Ogółem	63	100,00	55	100,00	118	100,00



Ryc. 1. Odsetek dzieci w poszczególnych grupach badanych z niepełnosprawnością w obrębie narządu wzroku z uwzględnieniem podziału na płeć uczniów

Najliczniejszą grupę wśród dzieci z niepełnosprawnością spowodowaną dysfunkcją w obrębie narządu wzroku stanowiły osoby z krótkowzrocznością

(23,73%), retinopatią wcześniaczą (20,34%), a także zanikiem nerwu wzrokowego (17,80%). Dodatkowo jako przyczynę zaburzonej sprawności sensorycznej podawano u takiego samego odsetka (4,24%) uczniów jaskrę, zwyrodnienie siatkówki i chorobę Stargardta. Ponadto odnotowywano także niedorozwój nerwu wzrokowego (3,39%), zaćmę (3,39%), niedorozwój tarczy nerwu wzrokowego (2,54%). W pojedynczych przypadkach, zakwalifikowanych do innych przyczyn obniżenia sprawności narządu wzroku, było rozwarstwienie siatkówki, brak tęczówki, retinoblastoma, astygmatyzm, zez zbieżny, toksokaroza, nadwzroczność, bezsoczewkowość, uszkodzenie nerwu wzrokowego, niedowidzenie centralne, ślepotą centralną, toksoplazmoza, zanik tarczy nerwu wzrokowego, brak gałek ocznych, zespół Axenfelda Rigera czy neuropatia wzrokowa Lebera.

Wśród badanych dzieci z określoną niepełnosprawnością sensoryczną, u 61 osób (51,69%) występowała równolegle niepełnosprawność intelektualna, w tym obniżenie sprawności w stopniu lekkim odnotowano u 40. uczniów (33,90% spośród ogółu badanych; 26. dziewczynek oraz 14. chłopców), u 11. umiarkowaną (9,32%; 6. dziewczynek i 5. chłopców) oraz u 10. znaczną (8,47%; 2 dziewczynek i 8 chłopców) (Tab. V).

Tab. V. Informacje dotyczące występowania niepełnosprawności intelektualnej u uczniów

Stopień niepełnosprawności intelektualnej	Dziewczynki		Chłopcy		Ogółem	
	N	%	N	%	N	%
Lekki, umiarkowany, znaczny	34	53,97	27	49,09	61	51,69
Brak	29	46,03	28	50,91	57	48,31
Ogółem	63	100,00	55	100,00	118	100,00

Ponadto, w badanej grupie u 47. (39,83%) dzieci obok przyczyn powodujących niepełnosprawność sensoryczną rodzice/opiekunowie podawali istnienie innych chorób współwystępujących, w tym między innymi mózgowego porażenia dziecięcego (13,56%), zespołu nadpobudliwości psychoruchowej z deficytem uwagi czyli ADHD (4,24%), epilepsji (3,39%) bądź wodogłowia (2,54%). Odnotowano także pojedyncze przypadki występowania guza mózgu, choroby serca, dysplazji oskrzelowo-płucnej, rozedmy płuc, niedorozwoju kończyn dolnych, niedosłuchu,

nadczynności tarczycy oraz astmy. U 71 (60,17%) osób z badanej grupy upośledzenie sensoryczne występowało jako jedyna jednostka chorobowa (Tab. VI).

Tab. VI. Informacje dotyczące występowania choroby współistniejącej u dziecka

Choroba współistniejąca w grupie badanych	Dziewczynki		Chłopcy		Ogółem	
	N	%	N	%	N	%
Obecność choroby współistniejącej	28	23,72	19	16,10	47	39,83
Brak choroby współistniejącej	35	29,66	36	30,51	71	60,17
Ogółem	63	100,00	55	100,00	118	100,00

Tab. VII. Informacje dotyczące stałej opieki specjalistycznej u uczniów

Rodzaj opieki specjalistycznej	Dziewczynki		Chłopcy		Ogółem	
	N	%	N	%	N	%
Okulista	29	46,03	29	52,74	58	49,15
Okulista oraz neurolog	14	22,22	10	18,18	24	20,34
Okulista oraz psychiatra	1	1,59	0	0,00	1	0,85
Okulista oraz pulmonolog	1	1,59	1	1,81	2	1,69
Okulista oraz kardiolog	1	1,59	1	1,81	2	1,69
Okulista oraz alergolog	2	3,17	1	1,81	3	2,54
Okulista oraz ortopeda	2	3,17	0	0,00	2	1,69
Okulista oraz endokrynolog	1	1,59	0	0,00	1	0,85
Okulista, neurolog oraz psychiatra	0	0,00	1	1,81	1	0,85
Neurolog	1	1,59	3	5,46	4	3,39
Pulmonolog	1	1,59	0	0,00	1	0,85
Endokrynolog	0	0,00	1	1,81	1	0,85
Ortopeda	1	1,59	0	0,00	1	0,85
Brak stałej opieki specjalistycznej	9	14,28	8	14,55	17	14,41
Ogółem	63	100,00	55	100,00	118	100,00

Ze zgromadzonych danych wynika, że spośród ogółu badanych dzieci i młodzieży z niepełnosprawnością sensoryczną 94. (79,66%) uczniów pozostaje pod

stałą opieką okulistyczną, z czego 36 (30,51%) osób oprócz specjalisty z dziedziny okulistyki korzysta dodatkowo z opieki neurologicznej, psychiatrycznej, pulmonologicznej, kardiologicznej, alergologicznej, ortopedycznej, czy też endokrynologicznej. Natomiast 7. (5,93%) uczniów pozostaje tylko pod opieką neurologiczną, pulmonologiczną, endokrynologiczną oraz ortopedyczną, a zaledwie 17 (14,41%) osób nie korzysta na co dzień z żadnej opieki specjalistycznej (Tab. VII).

Leki neurologiczne przyjmowane są przez 20. (16,95%) uczniów, leki okulistyczne przez 3 (2,54%) osoby, a leki przeciwalergiczne przez 6. (5,08%) badanych. Dodatkowo 3 (2,54%) osoby stosują inne farmaceutyki, w tym stosowane w terapii chorób wątroby oraz serca (Tab. VIII).

Tab. VIII. Odpowiedź rodziców/opiekunów na pytanie dotyczące przewlekłego przyjmowania leków przez ich dziecko

Rodzaj przyjmowanych leków	Dziewczynki		Chłopcy		Ogółem	
	N	%	N	%	N	%
Neurologiczne	11	17,46	9	16,34	20	16,95
Okulistyczne	2	3,17	1	1,81	3	2,54
Przeciw-alergiczne	3	4,76	3	5,46	6	5,08
Inne	1	1,59	2	3,65	3	2,54
Nie przyjmuje leków	46	73,02	40	72,74	86	72,89
Ogółem	63	100,00	55	100,00	118	100,00

Spośród ogółu badanych jedynie 27. (22,88%) uczniów nie było nigdy hospitalizowanych (15,87% dziewczynek i 30,91% chłopców). W pozostałej grupie aż 39,83% (36,51% dziewcząt i 43,64% chłopców) odbyło od 3. do 9. pobyków w szpitalu. Natomiast 30,51% (36,51% i 23,64%) od jednego do dwóch razy, a 6,78% (11,11% i 1,81%) aż od dziesięciu do dwudziestu razy przebywało w zakładzie leczenia zamkniętego.

Spośród ogółu objętych badaniem, 43,22% dzieci i młodzieży posiadało trudności z wykonywaniem czynności dnia codziennego, z czego u 22,04% uczniów występowały problemy z poruszaniem się, a u 21,18% z mową i/lub jedzeniem (Tab. IX). Z ogółu 26 osób posiadających trudności w poruszaniu się ponad połowa (14 uczniów; 53,85%) wymagała pomocy osób trzecich.

Tab. IX. Informacje dotyczące występowania trudności u ich dziecka w realizacji czynności dnia codziennego

Rodzaj trudności	Dziewczynki		Chłopcy		Ogółem	
	N	%	N	%	N	%
Trudności w jedzeniu i/lub mówieniu	13	20,64	12	21,82	25	21,18
Trudności w poruszaniu	17	26,98	9	16,36	26	22,04
Razem badani z trudnościami	30	47,62	21	38,18	51	43,22
Brak występujących trudności	33	52,38	34	61,82	67	56,78
Ogółem	63	100,00	55	100,00	118	100,00

2. Badanie ankietowe rodziców

Spośród ogółu 118. kwestionariuszy ankiety dla rodziców poddanych analizie, 55 (46,62%) było wypełnionych przez matki, 7 (5,93%) przez ojców, 3 (2,54%) przez dziadków rodzeństwo lub opiekuna i aż 53 (44,91%) przez inne osoby, przy czym praktycznie we wszystkich przypadkach były to pielęgniarki (Tab. X).

Tab. X. Informacje dotyczące osoby wypełniającej kwestionariusz ankiety

Osoba wypełniająca ankietę	Dziewczynki		Chłopcy		Ogółem	
	N	%	N	%	N	%
Matka	31	49,21	24	43,64	55	46,62
Ojciec	2	3,17	5	9,09	7	5,93
Dziadkowie, rodzeństwo, opiekun	0	0,00	3	5,45	3	2,54
Inna	30	47,62	23	41,82	53	44,91
Ogółem	63	100,00	55	100,00	118	100,00

Kwestionariusz ankiety zawierał pytania dotyczące stanu zdrowia dziecka, choroby głównej oraz chorób towarzyszących, warunków życia, wykształcenia rodziców, sytuacji materialnej rodziny, nawyków żywieniowych dziecka, wykonywania zabiegów higienicznych w obrębie jamy ustnej, dotychczasowej opieki stomatologicznej sprawowanej nad dzieckiem, częstości i sposobu oczyszczania powierzchni zębowych, a także wiedzy prozdrowotnej rodziców lub opiekunów. Za pośrednictwem opiekunów szkolnych formularze zostały przekazane rodzicom/opiekunom prawnym dzieci celem wypełnienia ich w domu (Załącznik 1). Zapewniono pełną poufność uzyskanych danych.

Kwestionariusz ankiety został opracowany w Klinice Stomatologii Dziecięcej Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu na potrzeby Ekspertyzy.

3. Badanie kliniczne

Badanie stanu zdrowia jamy ustnej z użyciem lusterka i zgłębnika stomatologicznego, w sztucznym oświetleniu lampy czołowej, przeprowadzono w warunkach gabinetu pielęgniarskiego.

Podczas badania oceniano występowanie choroby próchnicowej zębów, określono liczbę zębów z wypełnieniami oraz utraconych, a także ustalono obecność laku szczelinowego oraz starcia zębów. Określono także istnienie lub brak wady zgryzu i stłoczeń zębów, a także oceniono stan dziąseł (stan zapalny z krwawieniem lub bez krwawienia) oraz błony śluzowej jamy ustnej.

Specjalnie opracowana karta badania klinicznego zawierała także dane personalne badanego oraz datę urodzenia (Załącznik 2).

Stan uzębienia i potrzeby lecznicze

Do oceny występowania próchnicy oraz określenia potrzeb leczniczych zastosowano kryteria WHO [World Health Organization. Oral Health Surveys Basic Methods, 4th edition].

Wyniki badania stanu uzębienia dzieci odnotowano na diagramie zębowym w karcie badania klinicznego przy użyciu następujących kodów:

0. Ząb zdrowy
1. Ubytek próchnicowy
2. Ubytek wypełniony
3. Wypełnienie z próchnicą wtórną
4. Ząb wypełniony z próchnicą na innej powierzchni
5. Ząb z lakiem szczelinowym
6. Ząb z lakiem szczelinowym i próchnicą na innej powierzchni
7. Ząb usunięty z powodu próchnicy
8. Ząb usunięty z innej przyczyny
9. Ząb niewyrznięty
10. Patologiczne starcie zęba
11. Hipoplazja szkliwa
12. Złamanie korony

Próchnicę rozpoznawano w przypadku występowania w badaniu klinicznym podminowanego szkliwa oraz miękkiego dna. Próchnicę powierzchni stycznych stwierdzano tylko w przypadku wyraźnego zagłębienia się sondy stomatologicznej. Ząb posiadający wypełnienie oraz ubytek próchnicowy na innej powierzchni (lub próchnicę wtórną), a także ząb z opatrunkiem zaliczano do zębów z próchnicą. W innych stanach zęby kwalifikowano do grupy zdrowych. Ponadto w przypadku występowania wątpliwości dotyczących tego czy zmiana mieści się w granicach normy czy też wykazuje cechy ubytku, powierzchnię taką uznawano za zdrową.

W oparciu o uzyskane dane z badania stanu zdrowia jamy ustnej obliczono frekwencję i intensywność próchnicy, wskaźnik leczenia próchnicy (Dental Treatment Index), a także określono potrzeby w zakresie leczenia stomatologicznego.

Frekwencja próchnicy, czyli częstość jej występowania, określono jako odsetek osób dotkniętych chorobą próchnicową w stosunku do całej badanej grupy.

Wskaźnik zębowy intensywności próchnicy (PUW-z dla zębów stałych oraz puw-z dla zębów mlecznych) jest wyrażeniem sumy zębów z próchnicą (P-z/p-z), usuniętych (U-z/u-z) oraz wypełnionych (W-z/w-z) w stosunku do liczby dzieci zbadanych [Szpringer-Nodzak 1999].

Wskaźnik leczenia DTI (Dental Treatment Index) wskazuje poziom leczenia choroby próchnicowej, informując jednocześnie o efektywności opieki stomatologicznej. Wskaźnik ten przyjmuje wartości od 0 do 1, a obliczany jest zgodnie ze wzorem: wskaźnik leczenia = $W-z/(P-z+W-z)$ [Szpringer-Nodzak 1999].

Stan zapalny dziąseł u badanych dzieci rozpoznawano na podstawie jego zabarwienia oraz występowania obrzęku z krwawieniem prowokowanym bądź samoistnym.

Stan higieny jamy ustnej oceniony został na podstawie zmodyfikowanego wskaźnika OHI-S (ang. Simplified Oral Hygiene Index) wg Greena i Vermilliona

[Knychalska-Karwan 2006]. Składa się on z dwóch części: wskaźnika osadów DI-S (ang. Simplified Derbis Index) oraz wskaźnika kamienia nazębnego CI-S (ang. Simplified Calculus Index). Wskaźnik ten oceniano na powierzchniach policzkowych zębów 16, 26, powierzchniach wargowych zębów 11 oraz 31, powierzchniach językowych zębów 36 i 46 wg następujących kryteriów:

DI-S (Simplified Derbis Index)

0 – brak nalotu czy przebarwienia,

1 – miękki nalot pokrywają nie więcej niż 1/3 powierzchni zęba, lub zewnętrzne przebarwienie bez względu na zasięg,

2 - miękki nalot pokrywający więcej niż 1/3 powierzchni zęba lecz mniej niż 2/3 powierzchni zęba,

3 – miękki nalot pokrywający więcej niż 2/3 powierzchni zęba.

CI-S (Simplified Calculus Index)

0 – brak kamienia,

1 – obecny kamień nazębny naddziąsłowy pokrywający nie więcej niż 1/3 badanej powierzchni,

2 - obecny kamień nazębny naddziąsłowy pokrywający od 1/3 do 2/3 badanej powierzchni zęba lub pojedyncze skupiska kamienia poddziąsłowego w niektórych miejscach szyjki zębowej,

3 - obecny kamień nazębny naddziąsłowy pokrywający więcej niż 2/3 badanej powierzchni zęba lub ciągła blaszka kamienia poddziąsłowego wokół szyjki zębowej.

Obecność wady zgryzu u ucznia diagnozowano jeżeli występował tyłozgryz, tyłożuchwie, przodozgryz, przodożuchwie, zgryz otwarty lub głęboki (> 5 mm), bądź zgryz krzyżowy lub odchylenie linii pośrodkowej powyżej 2 mm.

Stłoczenia zębów diagnozowano przy braku więcej niż 2 mm przestrzeni w stosunku do prawidłowego ustawienia zębów, natomiast diastemy lub tremy odnotowywano w przypadku występowania powyżej 2 mm przestrzeni pomiędzy zębami w porównaniu z prawidłowym ich ustawieniem.

Dodatkowo, na podstawie danych otrzymanych z badania klinicznego określono grupę uczniów z potrzebami leczniczymi, zarówno w zakresie profilaktyki jak i terapii stomatologicznej. Były to dzieci i młodzież, u których w przeszłości lub obecnie występowała choroba próchnicowa zębów ($puw-z+PUW-z>0/PUW-z>0$). Natomiast na podstawie informacji uzyskanych od rodziców/opiekunów, na temat stwierdzanej przez nich potrzeby stałej opieki stomatologicznej, określono zapotrzebowanie na usługi dentystyczne.

Metody statystyczne

Uzyskane wyniki badań poddano analizie statystycznej. Zmienne ilościowe przedstawiono za pomocą średniej arytmetycznej, a zmienne w skali nominalnej scharakteryzowano używając licznosci i wartości procentowych.

Ponieważ test Shapiro-Wilka wskazywał, że należy odrzucić hipotezę o normalności rozkładu zmiennych, w testowaniu różnic pomiędzy wskaźnikami intensywności próchnicy i wskaźnikami higieny w grupach dziewczynek i chłopców wykorzystano test U Manna-Whitneya. Obliczenia istotności różnic pomiędzy danymi uzyskanymi z badania socjomedycznego oraz dotyczącymi frekwencji próchnicy wykonano testem różnic między dwoma wskaźnikami struktury.

Analizy statystyczne przeprowadzono z zastosowaniem programu Statistica v12, przyjmując poziom istotności statystycznej $p < 0,05$.

Obliczeń dokonano w Zakładzie Bioinformatyki i Biologii Obliczeniowej Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu.

IV. Wyniki

1. Wyniki badania ankietowego rodziców

Z badań ankietowych wynika, że najczęściej deklarowanym objawem mogącym mieć wpływ na stan zdrowia jamy ustnej jest chrapanie, a także nawykowe zgrzytanie zębami. Odnotowano również ślinienie się, nagryzanie warg i policzków, częste wymioty oraz nagryzanie przedmiotów (Tab. XI). Niejednokrotnie u pojedynczego ucznia występowało kilka zaburzeń.

Tab. XI. Występowanie dysfunkcji i parafunkcji mogących mieć wpływ na stan zdrowia jamy ustnej

Dysfunkcje/parafunkcje	Dziewczynki		Chłopcy		Ogółem	
	N	%	N	%	N	%
Zgrzytanie zębami	3	4,76	2	3,65	5	4,24
Chrapanie, nagryzanie warg i policzków	0	0,00	3	5,46	3	2,54
Ślinienie się	3	4,76	0	0,00	3	2,54
Ślinienie się, wymioty	1	1,59	0	0,00	1	0,85
Chrapanie	5	7,94	5	9,10	10	8,46
Częste wymioty	0	0,00	1	1,81	1	0,85
Zgrzytanie zębami, wymioty	1	1,59	0	0,00	1	0,85
Zgrzytanie zębami, ślinienie się	1	1,59	0	0,00	1	0,85
Chrapanie, częste wymioty	1	1,59	0	0,00	1	0,85
Ślinienie się, chrapanie	0	0,00	1	1,81	1	0,85
Zgrzytanie zębami, chrapanie, ślinienie się	0	0,00	1	1,81	1	0,85
Nagryzanie warg i policzków	2	3,17	1	1,81	3	2,54
Chrapanie, nagryzanie przedmiotów	0	0,00	1	1,81	1	0,85
Brak powyższych objawów	45	71,42	40	72,74	85	72,03
Brak odpowiedzi	1	1,59	0	0,00	1	0,85
Ogółem	63	100,00	55	100,00	118	100,00

Preparaty fluoru, w postaci tabletek lub kropli, celem zapobiegania próchnicy zębów przyjmowało lub przyjmuje obecnie 10,17% uczniów (Tab. XII). Natomiast 89,83% dzieci i młodzieży nigdy nie korzystało z takiej formy profilaktyki przeciwpróchnicowej.

Tab. XII. Odpowiedź rodziców/opiekunów na pytanie dotyczące przyjmowania, obecnie lub w przeszłości, związków fluoru (w postaci kropli lub tabletek) przez uczniów

Przyjmowanie związków fluoru	Dziewczynki		Chłopcy		Ogółem	
	N	%	N	%	N	%
Tak	8	12,70	4	7,27	12	10,17
Nie	55	87,30	51	92,73	106	89,83
Ogółem	63	100,00	55	100,00	118	100,00

Spośród ogółu 118 badanych osób, 82 (69,49%) uczniów przyjmowało witaminę D w okresie niemowlęcym, 35 (29,66%) dzieci i młodzieży nigdy nie miało jej suplementowanej, a jedynie jedna osoba przyjmowała ją w okresie prowadzenia badań (Tab. XIII).

Tab. XIII. Odpowiedzi na pytanie dotyczące przyjmowania witaminy D przez uczniów

Przyjmowanie witaminy D	Dziewczynki		Chłopcy		Ogółem	
	N	%	N	%	N	%
Tak w okresie noworodkowym	44	69,84	38	69,09	82	69,49
Tak obecnie	0	0,00	1	1,81	1	0,85
Nie	19	30,16	16	29,10	35	29,66
Ogółem	63	100,00	55	100,00	118	100,00

W większości opiekunowie uczniów deklarowali uczęszczanie z dzieckiem na wizyty do lekarza stomatologa, przy czym od 1. do 4. razy w roku do gabinetu zgłaszało się 53,39% osób i częściej były to dziewczynki (58,73%) niż chłopcy (47,24%). Natomiast 55 (46,61%) opiekunów nie potrafiło określić częstości wizyt swoich podopiecznych, przy czym jeden rodzic chłopca dodatkowo podał, iż syn nigdy nie został poddany badaniu stomatologicznemu (Tab. XIV).

Tab. XIV. Odpowiedź rodziców/opiekunów dotycząca częstości wizyt dziecka u lekarza stomatologa

Częstość wizyt w gabinecie	Dziewczynki		Chłopcy		Ogółem	
	N	%	N	%	N	%
1 x w roku	17	26,98	14	25,45	31	26,27
2 x w roku	15	23,81	11	20,00	26	22,04
4 x w roku	5	7,94	1	1,81	6	5,08
Nie wiem	26	41,27	29	52,74	55	46,61
Ogółem	63	100,00	55	100,00	118	100,00

Odbycie ostatniej wizyty stomatologicznej w okresie ponad roku przed wypełnieniem kwestionariusza ankiety zadeklarowało 75 (63,56%) osób. Natomiast 23 (19,49%) osoby zgłosiły się z dzieckiem do lekarza dentysty w ciągu ostatnich 6. miesięcy. Jedynie 19. (16,10%) uczniów pojawiło się w gabinecie przed trzema miesiącami, przy czym częściej były to dziewczynki (23,81%) niż chłopcy (7,27%), a różnica okazała się być istotna statystycznie ($p < 0,05$) (Tab. XV).

Tab. XV. Odpowiedź rodziców/opiekunów dotycząca ostatniej wizyty dziecka u stomatologa

Ostatnia wizyta u stomatologa	Dziewczynki		Chłopcy		Ogółem	
	N	%	N	%	N	%
Trzy miesiące temu	15	23,81 *	4	7,27 *	19	16,10
Pół roku temu	13	20,63	10	18,19	23	19,49
Więcej, niż rok temu	35	55,56	40	72,73	75	63,56
Nie odbyła się	0	0,00	1	1,81	1	0,85
Ogółem	63	100,00	55	100,00	118	100,00

* $p < 0,05$

Ponadto z badania socjomedycznego wynika, że zaledwie 9. (7,62%) dzieci skierowanych zostało przez lekarza pediatrę do stomatologa, podczas gdy 92,38% uczniów nigdy takiego zalecenia nie otrzymało (Tab. XVI).

Tab. XVI. Odpowiedź rodziców/opiekunów dotycząca skierowania ich dziecka do stomatologa przez pediatrę

Skierowanie dziecka do stomatologa przez pediatrę	Dziewczynki		Chłopcy		Ogółem	
	N	%	N	%	N	%
Tak	5	7,94	4	7,27	9	7,62
Nie	58	92,06	51	92,73	109	92,38
Ogółem	63	100,00	55	100,00	118	100,00

Stomatologiczne zabiegi lecznicze w znieczuleniu ogólnym zostały przeprowadzone u 12. badanych (10,17%), przy czym u 5. z nich (4,24%) odbyły się one więcej niż jednokrotnie (Tab. XVII).

Tab. XVII. Odpowiedź rodziców/opiekunów na temat leczenia stomatologicznego dziecka w znieczuleniu ogólnym

Leczenie dentystyczne w znieczuleniu ogólnym	Dziewczynki		Chłopcy		Ogółem	
	N	%	N	%	N	%
1 x w życiu	5	7,94	2	3,64	7	5,93
2 x w życiu	3	4,76	1	1,81	4	3,39
4 x w życiu	0	0,00	1	1,81	1	0,85
Brak znieczulenia ogólnego	55	87,30	51	92,74	106	89,83

Ponad połowa (58,47%) rodziców/opiekunów uczniów z niepełnosprawnością sensoryczną zadeklarowała zadowolenie z dotychczasowego leczenia stomatologicznego, a 41 (34,75%) osób nie potrafiło ocenić tego zagadnienia. Spośród ogółu poddanych badaniu socjomedycznemu aż 6,78% wyraziło swoje niezadowolenie z opieki stomatologicznej sprawowanej nad ich dzieckiem (Tab. XVIII).

Tab. XVIII. Odpowiedź rodziców/opiekunów na temat zadowolenia z opieki stomatologicznej sprawowanej nad ich dzieckiem

Zadowolenie z opieki stomatologicznej dziecka	Dziewczynki		Chłopcy		Ogółem	
	N	%	N	%	N	%
Tak	40	63,49	29	52,73	69	58,47
Nie	6	9,52	2	3,64	8	6,78
Nie wiem	17	26,99	24	43,64	41	34,75
Ogółem	63	100,00	55	100,00	118	100,00

Jedynie 65,25% rodziców/opiekunów uczniów niedowidzących lub niewidomych spostrzega potrzebę objęcia dziecka stałą opieką stomatologiczną (Tab. XIX). Przy czy zapotrzebowanie na takie usługi w grupie dziewczynek i chłopców kształtuje się odpowiednio 66,67% i 63,64%.

Tab. XIX. Odpowiedzi rodziców/opiekunów na pytanie dotyczące potrzeby stałej opieki stomatologicznej u dziecka

Czy potrzebna jest stała opieka stomatologiczna	Dziewczynki		Chłopcy		Ogółem	
	N	%	N	%	N	%
Tak	42	66,67	35	63,64	77	65,25
Nie	2	3,17	1	1,82	3	2,55
Nie wiem	19	30,16	19	34,54	38	32,20
Ogółem	63	100,00	55	100,00	118	100,00

Jak wynika z badań, 101 dzieci (85,59%) szczotkuje zęby częściej niż jeden raz dziennie. Podczas gdy 13 osób (11,03%) zabiegi higienizacyjne w obrębie jamy ustnej przeprowadza jedynie od dwóch do sześciu razy w tygodniu, a dwie osoby wykonują te czynności tylko jeden raz w tygodniu lub rzadziej. Natomiast dwóch respondentów nie potrafiło określić częstości mycia zębów dziecka (Tab. XX).

Tab. XX. Odpowiedź rodziców/opiekunów na pytanie dotyczące częstości mycia zębów dziecka

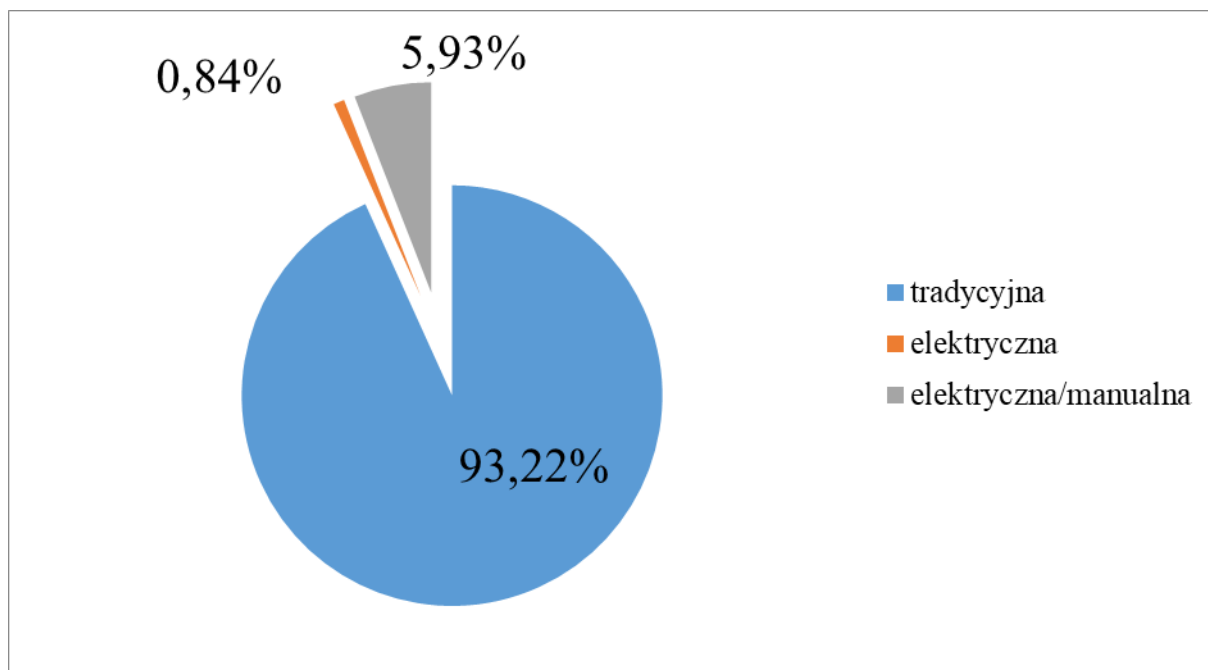
Częstość mycia zębów	Dziewczynki		Chłopcy		Ogółem	
	N	%	N	%	N	%
Powyżej 1 x dziennie	53	84,12	48	87,28	101	85,59
2-6 x w tygodniu	8	12,70	5	9,10	13	11,03
1 x w tygodniu, lub rzadziej	1	1,59	1	1,81	2	1,69
Nie wiem	1	1,59	1	1,81	2	1,69
Ogółem	63	100,00	55	100,00	118	100,00

Z badań ankietowych wynika, że spośród ogółu dzieci i młodzieży z dysfunkcją narządu wzroku aż 102 osoby (86,44%) zabieg szczotkowania zębów wykonują samodzielnie, a zaledwie u 15. uczniów (12,71%) w procedurach higienicznych w obrębie jamy ustnej zawsze lub czasami pomagają rodzice bądź opiekunowie. Tylko u jednego z badanych dzieci codzienne mycie zębów przeprowadzane jest zawsze przez rodzica lub opiekuna (Tab. XXI).

Tab. XXI. Odpowiedź rodziców/opiekunów na pytanie dotyczące pomocy udzielanej dziecku podczas mycia zębów

Mycie zębów	Dziewczynki		Chłopcy		Ogółem	
	N	%	N	%	N	%
Samodzielnie	54	85,71	48	87,27	102	86,44
Z pomocą rodzica lub opiekuna	8	12,70	7	12,73	15	12,71
Przez rodzica lub opiekuna	1	1,59	0	0,00	1	0,85
Ogółem	63	100,00	55	100,00	118	100,00

Większość respondentów (93,22% ogółu; 92,06% rodziców/opiekunów dziewczynek i 94,55% chłopców) podała, iż do codziennego szczotkowania zębów używa szczoteczki tradycyjnej (manualnej) (Ryc. 2). Zaletwie jedna dziewczynka myje zęby jedynie szczoteczką elektryczną, a 7. uczniów (5,93% ogółu; 6,35% dziewczynek i 5,45% chłopców) używa do codziennej higieny jamy ustnej naprzemienne szczoteczki tradycyjnej i elektrycznej.



Ryc. 2. Odpowiedź rodziców/opiekunów na pytanie dotyczące rodzaju używanej szczoteczki do zębów

Respondenci podali, iż jedynie 45,76% dzieci i młodzieży (44,44% dziewczynek i 47,27% chłopców) korzysta z dodatkowych środków do poprawy higieny jamy ustnej. Jednakowy odsetek badanych (3,39%) stosował nić dentystyczną oraz płukankę profilaktyczną. Natomiast gumę do żucia używa 38,98% uczniów (Tab. XXII).

Tab. XXII. Odpowiedź rodziców/opiekunów na pytanie dotyczące stosowania przez dziecko dodatkowych środków do poprawy higieny jamy ustnej

Dodatkowe środki do higieny jamy ustnej	Dziewczynki		Chłopcy		Ogółem	
	N	%	N	%	N	%
Płyn do płukania jamy ustnej	3	4,76	1	1,81	4	3,39
Niść dentystyczna	2	3,17	2	3,64	4	3,39
Guma do żucia	23	36,51	23	41,82	46	38,98
Razem	28	44,44	26	47,27	54	45,76
Ogółem	63	100,00	55	100,00	118	100,00

Dane uzyskane z kwestionariuszy ankiety wskazują na niewłaściwe zachowania żywieniowe dzieci i młodzieży, gdyż aż 90. (76,27%) uczniom zdarza się podjadać pomiędzy posiłkami, a problem dotyczy nieco wyższego odsetka chłopców (80,00%)

niż dziewczynek (73,02%). Natomiast 10. (8,48%) respondentów nie potrafiło odpowiedzieć na to pytanie (Tab. XXIII).

Tab. XXIII. Odpowiedź rodziców/opiekunów na pytanie dotyczące podjadania przez dziecko pomiędzy posiłkami

Podjadanie pomiędzy posiłkami	Dziewczynki		Chłopcy		Ogółem	
	N	%	N	%	N	%
Tak	46	73,02	44	80,00	90	76,27
Nie	10	15,87	8	14,55	18	15,25
Nie wiem	7	11,11	3	5,45	10	8,48
Ogółem	63	100,00	55	100,00	118	100,00

Ponadto spożywanie pokarmów po wieczornym szczotkowaniu zębów zdarza się aż 34. (28,82%) uczniom, przy czym 14. (11,86%) ankietowanych rodziców/opiekunów nie potrafiło odpowiedzieć na zadane pytanie (Tab. XXIV).

Tab. XXIV. Odpowiedź rodziców/opiekunów na pytanie dotyczące podjadania przez dziecko po wieczornym myciu zębów

Podjadanie po wieczornym szczotkowaniu zębów	Dziewczynki		Chłopcy		Ogółem	
	N	%	N	%	N	%
Tak	19	30,16	15	27,27	34	28,82
Nie	38	60,32	32	58,18	70	59,32
Nie wiem	6	9,52	8	14,55	14	11,86
Ogółem	63	100,00	55	100,00	118	100,00

Dodatkowo, bardzo często (43,22%) uczniowie spożywali pokarmy w nocy (44,44% dziewczynek i 41,82% chłopców). Jedynie 39,83% respondentów odpowiedziało przecząco na pytanie, a 16,95% rodziców/opiekunów nie potrafiło ocenić problemu (Tab. XXV).

Tab. XXV. Odpowiedź rodziców/opiekunów na pytanie dotyczące spożywania przez dziecko pokarmów w nocy

Spożywanie pokarmów w nocy	Dziewczynki		Chłopcy		Ogółem	
	N	%	N	%	N	%
Tak	28	44,44	23	41,82	51	43,22
Nie	24	38,10	23	41,82	47	39,83
Nie pamiętam	11	17,46	9	16,36	20	16,95
Ogółem	63	100,00	55	100,00	118	100,00

Z badań socjomedycznych wynika, że 89,83% uczniów (85,71% dziewczynek i 94,55% chłopców) aktualnie nie skarży się na występowanie jakiegokolwiek dolegliwości bólowych ze strony jamy ustnej. Ból w obrębie zębów u dzieci zgłosiło 11 (9,32%) osób (12,70% rodziców/opiekunów dziewczynek oraz 5,45% chłopców), a u jednej dziewczynki zgłoszono dolegliwości bólowe dziąseł (Tab. XXVI).

Tab. XXVI. Odpowiedź rodziców/opiekunów na pytanie dotyczące występowania u dziecka dolegliwości bólowych w obrębie jamy ustnej

Dolegliwości bólowe	Dziewczynki		Chłopcy		Ogółem	
	N	%	N	%	N	%
Zęby	8	12,70	3	5,45	11	9,32
Dziąsła	1	1,58	0	0,00	1	0,85
Brak dolegliwości bólowych	54	85,71	52	94,55	106	89,83
Ogółem	63	100,00	55	100,00	118	100,00

2. Wyniki badania klinicznego jamy ustnej

Wśród badanych z uzębieniem mieszanym oznak aktywnej próchnicy ($p-z+P-z=0$) nie stwierdzono jedynie w uzębieniu 4. osób (jednej dziewczynki i 3. chłopców), u których także wartość wskaźnika intensywności próchnicy ($puw-z+PUW-z$) miała wartość 0. Stąd też frekwencja próchnicy u uczniów z tej grupy wynosiła 85,71% (Tab. XXVII).

W grupie osób z uzębieniem stałym odnotowano, iż jedynie 31,46% ogółu uczniów było wolnych od aktywnej choroby próchnicowej ($P-z=0$), w tym 33,33% dziewczynek i 28,95% chłopców, przy czym wartość wskaźnika $PUW-z$ wynoszącą 0 stwierdzono już jedynie u 10. badanych (11,24%; 1. dziewczynki i 9. chłopców) (Tab. XXVII). Spostrzeżono istotną statystycznie różnicę pomiędzy wartościami wskaźników frekwencji próchnicy w grupach chłopców (76,31%) i dziewczynek (98,04%) z uzębieniem stałym ($p=0,002$).

Tab. XXVII. Frekwencja próchnicy u badanych z uwzględnieniem rodzaju uzębienia i płci

Płeć	Frekwencja próchnicy u badanych z uzębieniem					
	mieszanym			stałym		
	liczba badanych ogółem	liczba badanych z $puw-z+PUW-z>0$	%	liczba badanych ogółem	liczba badanych z $PUW-z>0$	%
Dziewczynki	11	10	90,91	51	50	98,04 *
Chłopcy	17	14	82,35	38	29	76,31 *
Ogółem	28	24	85,71	89	79	88,76

* $p<0,05$

Średnia wartość wskaźnika intensywności próchnicy u badanych uczniów z uzębieniem mieszanym wynosiła 3,72, natomiast dla osób z uzębieniem stałym 4,88 (Tab. XXVIII). Spostrzeżono, iż w poszczególnych grupach, utworzonych ze względu na płeć i rodzaj uzębienia dzieci i młodzieży, uzależniona była ona w głównej mierze od średniej liczby zębów z aktywną chorobą próchnicową ($p-z/P-z$). Jedynie wśród dziewcząt z uzębieniem stałym średnia liczba zębów z wypełnieniami (2,53) była

Tab.XXVIII. Wskaźnik intensywności próchnicy dla badanych z uzębieniem mieszanym i stałym z uwzględnieniem płci uczniów

Płeć	Intensywność próchnicy w uzębieniu														
	mieszanym										stałym				
	liczba badanych	p-z	u-z	w-z	puw-z	P-z	U-z	W-z	PUW-z	puw-z +PUW-z	liczba badanych	P-z	U-z	W-z	PUW-z
Dziewczynki	11	1,36	0,00	0,00	1,36	1,64	0,09	0,27	2,00	3,36	51	2,43	0,47	2,53*	5,43
Chłopcy	17	1,76	0,00	0,00	1,76	2,00	0,00	0,18	2,18	3,94	38	2,55	0,29	1,32*	4,16
Ogółem	28	1,61	0,00	0,00	1,61	1,86	0,04	0,21	2,11	3,72	89	2,48	0,39	2,01	4,88

*p<0,05

nieznacznie wyższa niż tych z aktywną chorobą próchnicową (2,43). Spostrzeżono statystycznie istotną różnicę pomiędzy średnią liczbą zębów z wypełnieniami dla grupy dziewczynek (2,53) i chłopców (1,32) w grupie badanych z uzębieniem stałym ($p=0,0118$).

Wśród dzieci z uzębieniem mieszanym średnia wartość wskaźnika DI-s wyniosła 1,43 (Tab. XXIX). U poszczególnych badanych, zarówno w grupie dziewczynek jak i chłopców, wartości kształtowały się w zakresie od 0 do 3. Natomiast wskaźnik CI-s kształtował się w zakresie od 0 do 2, u dziewczynek od 0 do 0,83 i u chłopców od 0 do 2, a jego średnia wartość dla ogółu badanych w tej grupie wynosiła 0,57.

Wskaźnik higieny jamy ustnej u uczniów z uzębieniem stałym był nieco wyższy u chłopców (2,20) niż dziewczynek (1,61). Natomiast w obu grupach, podobnie jak u badanych z uzębieniem mieszanym, na jego wartość w przewyższającej mierze wpływała wartość składowej dotyczącej płytki bakteryjnej (DI-s) niż kamienia nazębnego (CI-s).

Tab. XXIX. Wskaźnik higieny jamy ustnej u badanych z uzębieniem mieszanym i stałym z uwzględnieniem płci uczniów

Płeć	Wskaźnik higieny jamy ustnej u badanych z uzębieniem							
	mieszanym				stałym			
	liczba badanych	DI-s	CI-s	OHI-s	liczba badanych	DI-s	CI-s	OHI-s
Dziewczynki	11	1,32	0,53	1,85	51	1,04*	0,57	1,61**
Chłopcy	17	1,50	0,60	2,10	38	1,41*	0,79	2,20**
Ogółem	28	1,43	0,57	2,00	89	1,20	0,67	1,87

*,** $p<0,05$

Odnotowano istotną statystycznie różnicę pomiędzy grupą dziewczynek i chłopców z uzębieniem stałym w odniesieniu do wskaźnika płytki bakteryjnej (DI-s) ($p=0,0338$) oraz wskaźnika higieny (OHI-s) ($p=0,0333$).

Ocenie opieki stomatologicznej nad uczniami niedowidzącymi i niewidomymi służyło określenie wskaźnika leczenia stomatologicznego oraz stwierdzenie obecności

laku szczelinowego w bruzdach zębów. Wartości wskaźników leczenia w grupach badanych z uzębieniem mieszanym były zaskakująco niskie i wynosiły w grupie dziewczynek 0,08 i chłopców 0,04, a u badanych z uzębieniem stałym były wyższe i miały wartości odpowiednio 0,51 i 0,34 (Tab. XXX).

Tab. XXX. Wskaźnik leczenia u badanych z uzębieniem mieszanym i stałym z uwzględnieniem płci uczniów

Płeć	Wskaźnik leczenia u badanych z uzębieniem			
	mieszanym		stałym	
	liczba badanych	$\frac{w-z+W-z}{(p-z+P-z+w-z+W-z)}$	liczba badanych	$\frac{W-z}{(P-z+W-z)}$
Dziewczynki	11	0,08	51	0,51
Chłopcy	17	0,04	38	0,34
Ogółem	28	0,06	89	0,45

Obecność laku szczelinowego odnotowano u 5. pacjentów (17,86%) z uzębieniem mieszanym, u których został on założony w bruzdach od 1. do 11. zębów, a także u 6. uczniów (6,74%) z uzębieniem stałym, gdzie zauważono go w od 1. do 8. zębach (Tab. XXXI). W najwyższym odsetku lakowanie bruzd zębów przeprowadzono u dziewczynek z uzębieniem mieszanym (27,27%), a w najniższym u dziewcząt z uzębieniem stałym (3,92%). Uzyskane wyniki wskazują, iż niewielki tylko odsetek dzieci objęty został profesjonalną stomatologiczną opieką profilaktyczną.

Tab. XXXI. Obecność laku szczelinowego w bruzdach zębowych u badanych z uzębieniem mieszanym i stałym z uwzględnieniem płci uczniów

Badani	Lak szczelinowy u badanych z uzębieniem					
	mieszanym			Stałym		
	liczba badanych ogółem	liczba badanych z lakiem	%	liczba badanych ogółem	liczba badanych z lakiem	%
Dziewczynki	11	3	27,27	51	2	3,92
Chłopcy	17	2	11,76	38	4	10,53
Ogółem	28	5	17,86	89	6	6,74

U znacznego odsetka badanych zdiagnozowano obecność wady zgryzu, przy czym problem najczęściej dotyczył dziewcząt z uzębieniem stałym (78,43%), a najrzadziej spostrzegany był u chłopców z uzębieniem mieszanym (47,06%) (Tab. XXXII). Często było także występowanie stłoczeń zębów, którym dotknięte zostało 28,57% badanych z uzębieniem mieszanym oraz 35,95% ze stałym (Tab. XXXII).

Nierzadko odnotowywana niezadowolająca higiena jamy ustnej u badanych wpływała na obecność stanu zapalnego dziąseł, który w najwyższym odsetku dotyczył chłopców (60,53%), a w najniższym dziewcząt (37,25%) z uzębieniem stałym (Tab. XXXIII). Ogółem problem spostrzegano u 42,86% uczniów z uzębieniem mieszanym oraz u 47,19% młodzieży ze stałymi zębami, przy czym patologię z towarzyszącym krwawieniem odnotowano odpowiednio u 14,28% i 11,23% badanych w obu grupach, natomiast bez tego objawu u 28,57% i 35,95%.

Obecność starcia powierzchni zębów oraz urazowych uszkodzeń (złamań) w obrębie koron zębów stwierdzono jedynie u badanych z uzębieniem stałym. Zarówno starcie jak i złamania w obrębie koron twardych tkanek zębów zdiagnozowano u takiej samej liczby badanych (6. uczniów; 6,74% ogółu badanych). Ponadto w obu przypadkach patologia była stwierdzana u takiego samego odsetka dziewcząt i chłopców, odpowiednio 9,80% i 2,63%.

U znacznego odsetka ogółu badanych (87,29%) stwierdzono występowanie choroby próchnicowej w przeszłości lub obecnie ($puw-z+PUW-z>0/PUW-z>0$), co wskazuje na potrzebę objęcia tych pacjentów stałą opieką stomatologiczną. Natomiast jedynie 65,25% rodziców/opiekunów deklarowało zapotrzebowanie na tego rodzaju świadczenia u swoich podopiecznych, a różnica okazała się być istotna statystycznie ($p=0,0000$). Różnice pomiędzy potrzebą, a zapotrzebowaniem na usługi stomatologiczne odnotowano też po podziale pacjentów ze względu na płeć: w podgrupie dziewczynek (odpowiednio potrzeba 95,24%, zapotrzebowanie 66,67%, $p=0,0000$) oraz chłopców (odpowiednio: potrzeba 78,18%, zapotrzebowanie 63,64%, $p=0,0300$) (Tab. XXXIV).

Tab.XXXII. Występowanie wad zgryzu i słożeń zębów u badanych z uzębieniem mieszanym i stałym z uwzględnieniem płci uczniów

Badani	Występowanie wad zgryzu i słożeń zębów u badanych z uzębieniem									
	mieszanym					stałym				
	liczba badanych ogółem	wada zgryzu		słożenia		liczba badanych ogółem	wada zgryzu		słożenia	
		N	%	N	%		N	%	N	%
Dziewczynki	11	7	63,64	2	18,18	51	40	78,43	22	43,14
Chłopcy	17	8	47,06	6	35,29	38	25	65,79	10	26,32
Ogółem	28	15	53,57	8	28,57	89	65	73,03	32	35,95

Tab.XXXIII. Obecność zmian patologicznych dziąseł u badanych

Badani	Zmiany patologiczne w obrębie dziąsła													
	mieszanym							stałym						
	liczba badanych ogółem	stan zapalny		stan zapalny z krwawieniem		stan zapalny bez krwawienia		liczba badanych ogółem	stan zapalny		stan zapalny z krwawieniem		stan zapalny bez krwawienia	
		N	%	N	%	N	%		N	%	N	%	N	%
Dziewczynki	11	5	45,45	1	9,09	4	36,36	51	19	37,25	5	9,80	14	27,45
Chłopcy	17	7	41,18	3	17,65	4	23,53	38	23	60,53	5	13,16	18	47,37
Ogółem	28	12	42,86	4	14,28	8	28,57	89	42	47,19	10	11,23	32	35,95

Tab.XXXIV. Porównanie stwierdzonych w badaniu klinicznym potrzeb leczniczych u uczniów oraz określonego przez rodziców zapotrzebowania na stałą opiekę stomatologiczną nad dzieckiem

Problem	Dziewczynki		Chłopcy		Ogółem	
	N	%	N	%	N	%
puw-z+PUW-z>0 lub PUW-z>0	60	95,24 *	43	78,18 **	103	87,29 ***
stwierdzana przez rodziców potrzeba stałej opieki stomatologicznej	42	66,67 *	35	63,64 **	77	65,25 ***

*, **, *** p<0,05

V. Omówienie wyników i dyskusja

Aktualne dane z piśmiennictwa donoszą, iż osoby ze specjalnymi potrzebami leczniczymi to chorzy wymagający specjalistycznej opieki, na skutek czasowej lub trwałej niesprawności, wynikającej z deficytów między innymi w zakresie sprawności fizycznej, zdrowia psychicznego, bądź też zaburzeń w obrębie narządów zmysłów [da Silva i wsp. 2018]. Stan ten może być spowodowany wadami wrodzonymi, defektami rozwojowymi, chorobami, urazami czy też wpływem środowiska i nakładać ograniczenia w samodzielnym wykonywaniu codziennych czynności bądź znacznie ograniczać ważną aktywność życiową [AAPD 2012].

Przedstawione w pracy badania służą analizie problemów dotyczących stanu zdrowia jamy ustnej oraz stomatologicznych potrzeb profilaktyczno-leczniczych osób niewidomych i słabo widzących. Określono także stomatologiczne zachowania prozdrowotne w tej populacji pacjentów. Wszyscy poddani badaniu uczniowie uczęszczali do jednej placówki nauczania i wychowania oraz charakteryzowali się występowaniem podobnego problemu zdrowotnego, jakim jest obniżenie sprawności narządu wzroku. Stąd też można przyjąć, iż stanowili grupę z podobnym dostępem do usług medycznych jak i edukacji prozdrowotnej.

Analiza ograniczeń życia codziennego występujących u uczniów wykazała, iż 21,18% dzieci i młodzieży posiadało problemy w jedzeniu i/lub mówieniu, natomiast 22,04% w poruszaniu się. Samodzielne orientowanie się i poruszanie w znacznej mierze warunkowane jest sprawnością narządu wzroku, a niedowidzący i niewidomi mogą posiadać poważne trudności w tym zakresie, ze względu na dezorientację w nieznanym terenie. Ponadto, przypuszcza się, że powyższe utrudnienia stanowią bardzo poważny problem przy dodatkowo występującym obniżeniu sprawności intelektualnej i/lub fizycznej bądź przewlekłej chorobie ogólnoustrojowej. W badaniach własnych wykazano u 51,69% uczniów niedowidzących i niewidomych obecność niepełnosprawności intelektualnej w stopniu od lekkiego do znacznego, a 39,83% cierpiało też na chorobę współistniejącą. Dla porównania można przytoczyć wyniki badań przeprowadzonych przez Gerreth i Borysewicz-Lewicką, wśród uczniów z niepełnosprawnością intelektualną, w stopniu od lekkiego do głębokiego, w ośmiu

poznających szkołach specjalnych. Autorki wykazały występowanie trudności w poruszaniu się u 31,8% dzieci i młodzieży, a w mówieniu i jedzeniu odpowiednio u 58,7% i 15,9% ogółu osób z tej populacji [Gerreth i Borysewicz-Lewicka 2009].

Częstą przyczyną powstania zaburzeń w artykulacji i spożywaniu pokarmów w populacji przewlekle chorych z ograniczoną sprawnością jest występowanie hipo- lub hipertonii mięśniowej. Niejednokrotnie objawy dysfunkcji napięcia mięśniowego widoczne są już w pierwszych tygodniach życia dziecka. Zazwyczaj niemowlę ma problemy między innymi z ssaniem, połykaniem czy uchwyceniem piersi matki. W efekcie osłabienia napięcia mięśniowego dochodzi do trudności ruchowych podczas wykonywania podstawowych funkcji fizjologicznych, w tym jedzenia i picia, co na dalszym etapie prowadzi także do zaburzeń mowy [Nęcka i wsp. 2004]. Ponadto dzieci z hipotonią mięśniową w późniejszym okresie niż ich zdrowi rówieśnicy rozpoczynają siedzenie, stanie czy chodzenie [Boutot i wsp. 2018].

W przedstawionych obecnie badaniach stosunkowo często (4,24%) respondenci podawali występowanie u uczniów nawyku zgrzytania zębami. Niestety ta parafunkcja może doprowadzić do uszkodzenia tkanek zębów w wyniku ścierania ich powierzchni, ale również przerostu mięśni skroniowych i żwaczy czy dolegliwości bólowych głowy. Zagrożeniem jest powstanie zmian patologicznych w obrębie stawów skroniowo-żuchwowych. W związku z tym powinna zostać podjęta terapia. Wyniki badań własnych grupy osób z dysfunkcją narządu wzroku wskazują na występowanie starcia zębów u 9,80% dziewczynek i 2,63% chłopców z uzębieniem stałym.

Nadmienić należy, iż osoby z obniżoną sprawnością, u których zdiagnozowane zostały zaburzenia w obrębie układu stomatognatycznego, wymagają wprowadzenia intensywnych zabiegów profilaktycznych, rehabilitacyjnych i leczniczych z udziałem specjalistów z różnych dziedzin już na wczesnych etapach okresu rozwojowego [Gerreth i Borysewicz-Lewicka 2009]. Niezwykle istotne jest zaangażowanie w działania terapeutyczne zarówno rodziców i opiekunów jak i samego pacjenta, gdyż jedynie przy ścisłej współpracy możliwe jest uzyskanie satysfakcjonujących efektów. W osiągnięciu celu podkreśla się także wagę motywacji pacjenta, gdyż wyłącznie jego odpowiednia determinacja wpłynie na systematyczność wizyt i pełną aktywność w procesie leczenia. Ponadto, konieczne jest uwzględnienie specjalnego podejście do

chorego [Gerreth i Borysewicz-Lewicka 2009a; Gerreth 2013; Gerreth 2015]. Niestety nie zawsze świadczenia medyczne uwzględniają takie kompleksowe i skoordynowane działania. Wskazują na ten problem także wyniki własnych obserwacji. W badaniu socjomedycznym rodzice/opiekunowie najczęściej deklarowali, iż ich dziecko jest objęte stałą specjalistyczną opieką lekarską, w tym okulisty, neurologa, psychiatry, pulmonologa, kardiologa, alergologa, ortopedy czy endokrynologa. Jednakże niepokojące jest, iż nadal 14,41% uczniów niedowidzących i niewidomych pozostaje bez systematycznego i profesjonalnego nadzoru specjalisty z dziedziny okulistyki. Wydawać mogłoby się, iż populacja pacjentów z dysfunkcją narządu wzroku powinna regularnie odbywać wizyty u oftalmologa.

Z danych wynika także, iż 72,89% uczniów nie przyjmuje na stałe leków, natomiast pozostałe osoby najczęściej korzystają z farmaceutyków z powodów neurologicznych, alergicznych, a najmniej (2,54%) ze wskazań okulistycznych. Fakt przewlekłej farmakoterapii jest bardzo istotny z punktu widzenia lekarza stomatologa, gdyż niektóre leki mogą wpływać na zmniejszenie wydzielania śliny, a w konsekwencji zwiększają ryzyko wystąpienia choroby próchnicowej u pacjenta [Alaki i wsp. 2013]. Ponadto u małych dzieci, a przede wszystkim osób posiadających problemy z połykaniem, większość farmaceutyków aplikowana zostaje w formie słodkiego syropu, co dodatkowo zagraża powstaniem chorób jamy ustnej, w tym głównie próchnicy zębów.

Zaskakująca może wydawać się wysoka liczba pobyków w szpitalu wśród dzieci i młodzieży z obniżoną sprawnością wzroku. Aż 6,78% rodziców/opiekunów podało, iż ich podopieczni byli hospitalizowani 10-20-krotnie, natomiast 39,83% od 3. do 9. razy, przy czym ani jednego leczenia w warunkach szpitalnych nie odnotowano tylko u 22,88% uczniów. Przepuszczalnie częste zgłaszanie się do tych placówek, z jednej strony wynikać może z następstw urazów, do których dochodzi w wyniku ograniczonych zdolności wzrokowych. Z drugiej strony, wielokrotne hospitalizacje są skutkiem dodatkowego obciążenia ogólnoustrojowymi chorobami przewlekłymi i ich leczeniem oraz związane z główną niepełnosprawnością. Ponadto do liczby pobyków w szpitalu należy dodać te związane z leczeniem stomatologicznym w znieczuleniu ogólnym. Około 10% rodziców/opiekunów (10,17%) podało, iż ich dzieci zostały

poddane tym procedurom, przy czym u 5,93% uczniów taka forma terapii była zastosowana jednokrotnie, u 3,39% dwukrotnie, a u jednego chłopca (0,85% spośród ogółu badanych) 4-krotnie w życiu.

Należy podkreślić, iż aktualnie w naszym kraju zabiegi stomatologiczne w znieczuleniu ogólnym refundowane są przez Narodowy Fundusz Zdrowia u pacjentów z orzeczeniem o niepełnosprawności [Dz.U. 2009 nr 140 poz. 1144 z późniejszymi zmianami]. Taką formę leczenia zaleca się w przypadku braku możliwości nawiązania kontaktu z pacjentem oraz przeprowadzenia stomatologicznych procedur leczniczych w warunkach gabinetu [Gerreth i Cieślińska 2005]. Trzeba zaznaczyć, iż podczas zabiegu konieczne jest wykonanie sanacji jamy ustnej z uwzględnieniem wszystkich stomatologicznych potrzeb leczniczych. Ponadto, po przeprowadzonym zabiegu rodzice/opiekunowie powinni być informowani o wymogu zgłaszania się na systematyczne wizyty kontrolne i profilaktyczne. Z doświadczenia wiadomo jednak, że większość z nich skupia się na innych problemach dziecka i zgłasza po raz kolejny do lekarza stomatologa w momencie konieczności przeprowadzenia po raz kolejny działań inwazyjnych.

Również w obecnych badaniach wykazano, iż większość uczniów nie odbywała systematycznych stomatologicznych wizyt kontrolnych. Aż 55,56% dziewczynek było ostatni raz u lekarza stomatologa ponad rok przed okresem prowadzenia badań. Wśród chłopców odsetek ten był znacznie wyższy (72,73%), ponadto jeden z uczniów (1,82%) nie był nigdy w gabinecie dentystycznym. Ciekawe jest spostrzeżenie, iż częściej regularne wizyty u stomatologa odbywają uczennice, spośród których 23,81% było badanych przed trzema miesiącami, a 20,63% pół roku wcześniej, podczas gdy w populacji uczniów wartości kształtowały się odpowiednio 7,27% i 18,18%. Dane można porównać do uzyskanych przez Bekiroglu i wsp., którzy wykonali badania w grupie 178. uczniów (40% niewidomych i 60% niedowidzących), w wieku 7-16 lat, uczęszczających do szkoły podstawowej i zawodowej dla niewidomych w Istambule [Bekiroglu i wsp. 2012]. Autorzy odnotowali, iż 3,3% spośród ogółu dzieci posiadało dodatkowo niepełnosprawność intelektualną w stopniu umiarkowanym, a 2,8% posiadało zaburzenia rozwojowe. Bardzo niepokojący okazał się fakt, iż 62,9% uczniów tureckich, czyli o wiele więcej niż w badaniach własnych, nie było nigdy na

wizycie u lekarza dentysty. Podobne obserwacje poczynione zostały przez da Silva i wsp. w grupie badanych ze specjalnymi potrzebami leczniczymi uczęszczających do centrum edukacyjnego i rehabilitacyjnego, w wieku pomiędzy 7. a 24. rokiem życia [da Silva i wsp. 2018].

W piśmiennictwie zaznacza się, iż niewystarczająca wiedza rodzica/opiekuna oraz lekarza może powodować, iż dziecko z obniżoną sprawnością nie posiada właściwej opieki stomatologicznej [AAPD 2012; Shenkin i wsp. 2001]. Z jednej strony obserwuje się, iż lekarze pediatrizy nie kierują rodziców/opiekunów z dzieckiem do lekarza dentysty, na co wskazują wyniki obecnych badań, gdzie aż 92,38% respondentów zadeklarowało, iż nie otrzymało nigdy takiej informacji. Z drugiej strony lekarze stomatolodzy przypuszczalnie nie posiadają odpowiedniej wiedzy bądź umiejętności niezbędnych do świadczenia usług w tej populacji [Borysewicz-Lewicka i wsp. 2018]. Stąd też należałoby położyć szczególny nacisk w szkoleniu przeddyplomowym personelu medycznego na edukację dotyczącą świadczenia usług w populacji pacjentów z obniżoną sprawnością [AlSarheed i wsp. 2006].

Do 1998 roku w Polsce istniały gabinety w szkołach, specjalistyczne poradnie, a także ośrodki przy akademiach medycznych obejmujące opieką stomatologiczną osoby w wieku rozwojowym, w tym także osoby z obniżoną sprawnością. Po reformie systemu opieki zdrowotnej w 1999 roku, w większości szkolne gabinety zostały włączone w system kontraktowania usług przez centralne środki publiczne. Zmiany spowodowały zmniejszenie szans uczniów niepełnosprawnych, będących najczęściej w złej sytuacji ekonomicznej, na uzyskanie systematycznej opieki profilaktycznej i leczniczej. Problemu aktualnie nie rozwiązują także nieliczne kontrakty z Narodowym Funduszem Zdrowia (NFZ) przeznaczone na leczenie pacjentów niepełnosprawnych intelektualnie w znieczuleniu ogólnym [Gerreth i Lewicka 2004]. Obecnie o stan zdrowia jamy ustnej dzieci muszą troszczyć się sami rodzice/opiekunowie.

Publikowane dane wskazują, iż osoby z deficytami w sprawności sensorycznej znajdują się w grupie zwiększonego ryzyka występowania choroby próchnicowej oraz schorzeń przyzębia, a także posiadają większą skłonność do utrzymywania gorszej higieny jamy ustnej w porównaniu do zdrowej części społeczeństwa [Bimstein i wsp 2014; Reddy i wsp 2011; Shetty i wsp 2010; Wei i wsp 2012]. Wśród przyczyn

podawany jest między innymi brak możliwości uwidocznienia wybarwionej płytki bakteryjnej na powierzchni zębów podczas instruktażu higieny jamy ustnej, co wpływa na niewłaściwe wykonywanie zabiegów higienicznych, a w konsekwencji skutkuje progresją próchnicy oraz chorobami przyzębia [Tagelsir i wsp. 2013]. Dodatkowo spostrzegane u chorych są zaburzenia w koordynacji wzrokowo-ruchowej czy niezainteresowanie dzieci i młodzieży swoim wyglądem. Ponadto często odnotowuje się brak nadzoru rodzicielskiego podczas wykonywania stomatologicznych procedur profilaktycznych o czym świadczą także wyniki badań własnych, gdyż aż 86,44% uczniów przeprowadzało zabieg szczotkowania zębów samodzielnie, a jedynie 12,71% otrzymywało pomoc ze strony rodzica/opiekuna, podczas gdy jedynie u 0,85% zęby były czyszczone przez te osoby. Niewątpliwie staje się to przyczyną niezbyt zadowalającego stanu higieny jamy ustnej w tej grupie dzieci. W obecnych badaniach wykazano, iż w grupie dzieci z uzębieniem mieszanym średnia wartość wskaźnika higieny (OHI-s) wynosiła 2,00, podczas gdy u uczniów z uzębieniem stałym 1,87. Obserwacje Tagelsir i wsp. przeprowadzone wśród 11-13-letnich dzieci sudańskich z dysfunkcją narządu wzroku pokazały, iż wskaźnik OHI-s u ogółu badanych miał wartość $1,3 \pm 0,9$ [Tagelsir i wsp. 2013]. Należy dodać, iż higiena uznawana jest za dobrą przy wartości wskaźnika wynoszącej $\leq 0,9$, zadowalająca pomiędzy 1,0 i 1,9, a zła ≥ 2 [Tagelsir i wsp. 2013; Bekiroglu i wsp. 2012]. Bekiroglu i wsp. stwierdzili, iż populacja osób z obniżeniem sprawności wzroku charakteryzuje się występowaniem od zadowalającej do złej higieny jamy ustnej, gdyż odnotowali wartość wskaźnika OHI-s równą $2,09 \pm 0,84$ u osób niedowidzących i $1,89 \pm 0,81$ u niewidomych [Bekiroglu i wsp. 2012]. Autorzy zauważyli także, że 43,5% dziewcząt i 22,5% chłopców miało zadowalający poziom higieny jamy ustnej, podczas gdy zły stan obecny był u odpowiednio 55,2% i 75,2% badanych. W badaniach własnych u dziewczynek wskaźnik OHI-s był nieco niższy, zarówno w grupie z uzębieniem mieszanym (1,85) jak i stałym (1,61) niż u chłopców gdzie wynosił odpowiednio 2,10 i 2,20.

Jak wynika z badań, 85,59% dzieci i młodzieży szczotkuje zęby częściej niż jeden raz dziennie, 11,03% osób jedynie od dwóch do sześciu razy w tygodniu, a dwie osoby wykonują tę czynności tylko jeden raz w tygodniu lub rzadziej. Natomiast

dwóch respondentów nie potrafiło określić częstości mycia zębów u dziecka. Można spodziewać się, iż nie sprawują oni odpowiedniej kontroli nad przeprowadzaniem zabiegów higienizacyjnych w obrębie jamy ustnej u swojego dziecka. Inne wytłumaczenie dla takich odpowiedzi może stanowić sytuacja, w której kwestionariusz ankiety wypełniony został przez rodzica/opiekuna, podczas gdy dziecko przebywa podczas roku szkolnego w internacie. Jednak mimo wszystko wskazywałoby to na niedostateczne zainteresowanie problemami zdrowia jamy ustnej dziecka. Dane uzyskane przez innych autorów wskazują, iż w wielu doniesieniach mniejszy odsetek badanych regularnie myje zęby dwukrotnie w ciągu dnia w porównaniu do grupy uczniów uczestniczących w badaniach własnych. Systematyczne przeprowadzanie tej procedury higienicznej dwukrotnie w ciągu dnia odnotowano u 24% spośród ogółu 80. uczniów badanych przez Ahmad i wsp., u 45,8% spośród 100. niedowidzących i niewidomych dzieci w badaniach Hebbal i wsp., a także u 37,6% z grupy 85. niewidomych dzieci poddanych obserwacjom przez Prashanth i wsp. [Ahmad i wsp. 2009; Hebbal i wsp. 2012; Prashanth i wsp. 2011].

W najwyższym odsetku (93,22%) dzieci i młodzież uczęszczająca do Ośrodka Szkolno-Wychowawczego dla Dzieci Niewidomych w Owińskach korzystała do mycia zębów ze szczoteczki manualnej, podczas gdy 0,84% wykorzystywało jedynie szczoteczkę elektryczną, a 5,93% zamiennie tradycyjną i elektryczną. Dodatkowo do zabiegów higienizacyjnych w obrębie jamy ustnej jednakowy odsetek uczniów (3,39%) stosował nici dentystyczną oraz płukankę profilaktyczną, a gumę do żucia używało 38,98% uczniów. Z badań Bekiroglu i wsp. wynika, iż większość dzieci tureckich (97,8%) używało do mycia zębów szczoteczki, jednak część uczniów podała jako alternatywę do szczotkowania zębów korzystanie z gumy do żucia (11,2%), płukanki profilaktycznej do jamy ustnej (8,4%) lub nici dentystycznej (2,8%) [Bekiroglu i wsp. 2012]. Należy podkreślić, iż szczególnie u pacjentów z obniżoną sprawnością zalecane jest dobranie odpowiedniej szczoteczki do zębów oraz wykorzystanie dodatkowych środków do utrzymywania higieny jamy ustnej na odpowiednim poziomie [Gerreth i Borysewicz-Lewicka 2008; Gerreth i Borysewicz-Lewicka 2009b; Sharma i wsp. 2012].

Dane uzyskane z badania socjomedycznego wskazują na niewłaściwe zachowania żywieniowe dzieci i młodzieży niedowidzącej i niewidomej. Aż 76,27% uczniów podjadało pomiędzy posiłkami, przy czym problem ten dotyczył nieco wyższego odsetka chłopców (80,00%) niż dziewczynek (73,02%). Ponadto 28,82% dzieci i młodzieży praktykowało niekorzystne, z punktu widzenia stomatologa, zachowania dietetyczne po wieczornym szczotkowaniu zębów bądź bardzo często (43,22%) spożywali pokarmy w nocy. Interesujący jest fakt, iż 8,48% respondentów nie potrafiło odpowiedzieć na pytanie dotyczące podjadania pomiędzy posiłkami a 11,86% na zagadnienie dotyczące konsumowania produktów spożywczych po wieczornych stomatologicznych zabiegach higienicznych. Można podejrzewać, iż na pytania kwestionariusza ankiety odpowiadali rodzice/opiekunowie uczniów, podczas gdy ich dzieci podczas roku szkolnego przebywały w internacie Ośrodka. Stąd też nie posiadali wiedzy dotyczącej codziennych przyzwyczajeń dietetycznych swoich dzieci.

Dane z piśmiennictwa wskazują, iż u osób z niepełnosprawnością spostrzegane jest częstsze konsumowanie posiłków bądź podjadanie pomiędzy nimi, w tym spożywanie słodkich przekąsek [Gerreth i Borysewicz-Lewicka 2008]. Sytuacja taka wynikać może, z jednej strony z chęci zrekompensowania podopiecznym zmniejszonego kontaktu z rówieśnikami, bądź braku udziału w różnego rodzaju grach, zabawach czy aktywności sportowej, ponadto często taka praktyka ma „wynagrodzić cierpienia” spowodowane problemami ogólnozdrowotnymi.

Z obserwacji Chang i wsp. przeprowadzonych wśród 95. niewidomych uczniów tajwańskich wynika, iż 31,6% badanych często spożywa słodycze, podczas gdy czasami praktykuje ten zwyczaj 44,2% osób [Chang i wsp. 2004]. Informacje te, podobnie jak dane uzyskane z badań własnych, wskazują na niezadowalające zachowania dietetyczne w populacji pacjentów obniżoną sprawnością.

Ponadto przeprowadzone badania własne wskazują na duże stomatologiczne potrzeby lecznicze w populacji uczniów z dysfunkcją narządu wzroku, o czym świadczą wysokie wskaźniki frekwencji i intensywności próchnicy oraz bardzo niski wskaźnik leczenia.

Dla porównania otrzymanych wyników z badania klinicznego jamy ustnej należałoby zaprezentować dane uzyskane przez innych badaczy także dla populacji z

obniżoną zdolnością widzenia. Bimstein i wsp. przeprowadzili badanie stanu zdrowia jamy ustnej w populacji 120. uczniów szkoły dla obciążonych niepełnością w obrębie narządu wzroku (35 osób) lub słuchu (85 osób), w wieku 5-21 lat, oraz 119. pacjentów uniwersyteckiej poradni dla dzieci (w wieku 2-18 lat), którzy stanowili grupę kontrolną [Bimstein i wsp. 2014]. Autorzy wykazali, iż 17% pacjentów uczęszczających do poradni oraz 21% dzieci i młodzieży szkolnej było wolnych od choroby próchnicowej, przy czym nie wykazano statystycznie istotnej różnicy pomiędzy grupą z uszkodzeniem narządu słuchu i wzroku, odpowiednio 29% i 18%. Dokonano także analizy z podziałem badanych na rodzaj posiadanego uzębienie, która wykazała brak ubytków próchnicowych u 18% osób z niepełnosprawnością sensoryczną oraz u 12% z grupy kontrolnej z uzębieniem mieszanym. Wśród dzieci i młodzieży z uzębieniem stałym dane kształtowały się odpowiednio 22% i 39%. Wartości te były wyższe niż w badaniach własnych, gdzie odnotowano 14,29% badanych z uzębieniem mieszanym oraz 11,24% z uzębieniem stałym wolnych od próchnicy. Należy dodać, iż 88% uczniów badanych przez Bimstein i wsp. uczęszczających do szkoły dla osób z niepełnosprawnością sensoryczną zamieszkiwało w internacie. W badaniach własnych niższy odsetek dzieci i młodzieży (53,38%) przebywał w ośrodku dla dzieci niewidomych, natomiast 44,91% badanych w domu rodzinnym, a 1,69% w domu dziecka. Stąd też trzeba podkreślić ogromną rolę opiekunów i wychowawców, zajmujących się uczniami zamieszkującymi w tych instytucjach, w pomocy podczas przeprowadzania procedur szczotkowania zębów. Z badań Tagelsir i wsp. przeprowadzonych wśród 11-13-letnich dzieci sudańskich z dysfunkcją narządu wzroku wynika, iż choroba próchnicowa obecna była u znacznie niższego odsetka dzieci (46,8%) [Tagelsir i wsp. 2013]. Mniej dzieci (35,9%) mieszkało także w internacie. Ponadto badacze odnotowali, iż 82,6% ojców i 80,4% matek było „wykształconych”, czyli jak podali autorzy posiadali wykształcenie średnie lub wyższe, natomiast 17,4% i 19,6% „niewykształconych” czyli nie uczęszczających nigdy do żadnej placówki edukacyjnej bądź posiadających ukończoną jedynie szkołę podstawową. Jednakże informacje te uzyskiwano wyłącznie na podstawie badania socjomedycznego dzieci. Wiadomości uzyskane od respondentów w badaniach własnych wykazały, iż 60,53% matek posiadało wykształcenie

podstawowe/zawodowe, 29,82% średnie/techniczne, a jedynie 9,65% wyższe, natomiast w grupie ojców wartości kształtowały się odpowiednio 70,08%, 21,37% i 8,55%.

Należy nadmienić, iż niejednokrotnie bardzo trudne staje się porównanie wyników badań własnych z danymi dostępnymi w piśmiennictwie ze względu na znaczne różnice dotyczące wieku badanych grup, miejsca ich zamieszkania, w tym odnoszące się do położenia geograficznego czy środowiska życia, ale także statusu socjo-ekonomicznego. Ponadto badacze przyjmują różną metodologię oceny (np. rodzaj stosowanego oświetlenia czy użycie zgłębnika, bądź nie korzystanie z tego narzędzia), a także w różny sposób przedstawiają swoje rezultaty w opracowaniach. Dla przykładu Tagelsir i wsp. podali wartość średniego wskaźnika PUW-z dla młodzieży z dysfunkcją narządu wzroku w wieku ≥ 12 . roku życia wynoszącą $0,4 \pm 0,7$, natomiast liczby puw-z dla dzieci < 12 . lat mającą wartość $1,9 \pm 2,8$ (badanie przeprowadzono w naturalnym oświetleniu i nie korzystano ze zgłębnika) [Tagelsir i wsp. 2013]. W badaniach własnych dokonano podziału na grupy badanych z uzębieniem mieszanym i stałym, gdzie w pierwszej puw-z+PUW-z miało wartość 3,72, przy puw-z=1,61 i PUW-z=2,11, natomiast w drugiej PUW-z wynosiło 4,88. Należy nadmienić, iż na wartości wskaźników w głównej mierze miała wpływ liczba zębów z nieleczoną chorobą próchnicową co koreluje z wynikami innych badaczy [Tagelsir i wsp. 2013]. Natomiast Bekiroglu i wsp. w populacji 7-16-letnich uczniów tureckich odnotowali wskaźnik PUW-z u dziewczynek wynoszący $1,6 \pm 1,61$, natomiast u chłopców $1,21 \pm 1,38$, podczas gdy wskaźnik puw-z w obu grupach przyjmował wartość odpowiednio $1,20 \pm 2,06$ oraz $1,43 \pm 2,18$ [Bekiroglu i wsp. 2012]. Autorzy zauważyli, iż tylko 26,40% dzieci było wolnych od choroby próchnicowej.

Ze względu na dodatkową obecność niepełnosprawności intelektualnej u stosunkowo dużego odsetka (51,69%) badanych uczniów z Ośrodka Szkolno-Wychowawczego w Owińskach, warto porównać wyniki także z danymi dotyczącymi stanu zdrowia jamy ustnej w tej populacji osób. Przeprowadzona w Poznaniu ocena stanu zdrowia jamy ustnej wśród 367. uczniów z obniżoną sprawnością intelektualną, w stopniu od lekkiego do głębokiego, w wieku 6-18 lat, wykazała, iż wskaźnik zębowy intensywności próchnicy u badanych z uzębieniem mieszanym miał wartość

4,95 czyli był wyższy niż w badaniach własnych, natomiast w grupie z uzębieniem stałym był podobny i wynosił 4,85 [Gerreth i Borysewicz-Lewicka 2008a].

Konieczne jest także skonfrontowanie informacji pozyskanych z badań własnych z danymi dla populacji osób zdrowych, w podobnym wieku. W tym celu możliwe jest wykorzystanie danych z „Ogólnopolskiego Monitoringu Stanu Zdrowia Jamy Ustnej”, który jest programem polityki zdrowotnej Ministra Zdrowia realizowanym w Polsce od 1997 roku [Gerreth 2016; Jodkowska i wsp. 2013]. Badaniami obejmowane są cyklicznie grupy dzieci i młodzieży, osoby dorosłe oraz kobiety w ciąży [Jodkowska i wsp. 2014, Olczak-Kowalczyk i wsp. 2017, Chłapowska i wsp. 2012]. W 2008 roku w województwie wielkopolskim ocenie poddano stan zdrowia uzębienia 120. dzieci w wieku 6. lat, 123. osób w wieku 15. lat oraz 125. 18-latków [MZ Monitoring 2008 i 2009]. Odnotowano, iż w grupie 6-latków 14,2% dzieci (18,3% z miasta oraz 10,0% z terenów wiejskich) było wolnych od próchnicy, wśród 15-latków 11,4%, a u 18-latków 11,2%. W badaniach własnych, przeprowadzonych w latach 2006-2007, wśród osób niedowidzących i niewidomych uzyskano podobne wyniki, gdyż 14,29% uczniów z uzębieniem mieszanym oraz 11,24% z uzębieniem stałym nie chorowało na próchnicę zębów. W badaniach dzieci zdrowych liczba PUW-z w grupie 6-latków wyniosła 0,45, a u młodzieży 15-letniej 4,91. Należy podkreślić, iż wśród starszych osób zdrowych, przeciwnie niż w badaniach własnych, na wartość wskaźnika w głównej mierze wpływała liczba zębów wypełnionych (W-z=3,69, przy P-z=1,06 i U-z=0,16 oraz PUW-z=4,91), a wśród uczniów z obniżoną sprawnością z Ośrodka Szkolno-Wychowawczego w Owińskach zębów z próchnicą (puw-z+PUW-z=3,72 przy p-z+P-z=3,47 oraz PUW-z=4,88 przy P-z=2,48). Stąd też wskaźnik leczenia jest znacznie wyższy wśród zdrowych 15-latków (0,78), niż u niepełnosprawnych zarówno z uzębieniem mieszanym (0,06) jak i stałym (0,45). Podsumowując powyższą analizę można stwierdzić, iż uzyskane dane wskazują na znacznie większe stomatologiczne potrzeby lecznicze w populacji niepełnosprawnych w porównaniu do osób zdrowych.

Urazy zębów stanowią poważny problem w grupie pacjentów z obniżoną sprawnością, w tym także narządu wzroku [Munot i wsp. 2017; Gerreth i Gerreth 2014; Suresan i wsp. 2017; Ferreira i wsp. 2011]. Obecność dysfunkcji wpływa na

zwiększenie prawdopodobieństwa upadku lub zderzenia się z jakimś przedmiotem [Agrawal i wsp. 2010]. Jednakże pomimo znacznej powszechności wystąpienia uszkodzeń zębów w wyniku urazów, stan taki często jest zaniedbywany [Munot i wsp.]. Munot i wsp. odnotowali występowanie następstw urazów u 39,0% dzieci i młodzieży szkolnej spośród 400. badanych w wieku od 6. do 18. roku życia. W populacji hinduskiej przeprowadzili także obserwacje Agrawal i wsp. [Agrawal i wsp. 2010]. Spośród stu trzech badanych zamieszkujących Udaipur, w wieku 10-29 lat, u podobnego odsetka (34,95%) zauważyli następstwa urazów w obrębie zębów przednich. W badaniach własnych spostrzeżono występowanie patologii u znacznie mniejszego odsetka uczniów z uzębieniem stałym (6,74%).

Amerykańska Akademia Stomatologii Dziecięcej (American Academy of Pediatric Dentistry) ustaliła, iż osoby ze specjalnymi potrzebami leczniczymi z nasiloną chorobą próchnicową zębów powinny korzystać z opieki stomatologicznej co każde 2-3 miesiące [AAPD 2012]. Niewątpliwie do takiej populacji należy zaliczyć osoby z dysfunkcją narządu wzroku. Jednak z przeprowadzonych badań własnych wynika, iż większość uczniów nie odbywała systematycznych stomatologicznych wizyt kontrolnych. Aż 55,56% dziewczynek było ostatni raz u lekarza stomatologa ponad rok przed wykonaniem badań. Wśród chłopców odsetek ten był znacznie wyższy (72,73%), ponadto jeden z uczniów (1,82%) nie odbył wizyty w gabinecie dentystycznym w ogóle. Ciekawe jest spostrzeżenie, iż częściej regularne wizyty odbywane są przez uczennice, spośród których 23,81% osób było badanych stomatologicznie przed trzema miesiącami, a 20,63% pół roku wcześniej, podczas gdy w populacji chłopców wartości kształtowały się odpowiednio 7,27% i 18,18%. Podobne obserwacje poczynione zostały przez da Silva i wsp. w grupie badanych ze specjalnymi potrzebami leczniczymi uczęszczających do centrum edukacyjnego i rehabilitacyjnego, w wieku pomiędzy 7. a 24. rokiem życia [da Silva i wsp. 2018].

Zgodnie z artykułem 25. Konwencji Praw Osób Niepełnosprawnych, przyjętej przez Zgromadzenie Ogólne Narodów Zjednoczonych w dniu 13 grudnia 2006 roku, „osoby niepełnosprawne mają prawo do możliwie najwyższego standardu zdrowia bez dyskryminacji ze względu na niepełnosprawność” [Gerreth i wsp. 2018; Konwencja Praw Osób Niepełnosprawnych]. Polski rząd podpisał Konwencję 20 marca 2007

roku, a jej ratyfikacja przez Polskę odbyła się 6 września 2012 roku. Ponadto Zgromadzenie Ogólne Światowego Stowarzyszenia Dentystycznego (FDI) dnia 18 września 2003 roku w Sydney, w Australii, przyjęło stanowisko, które zostało także uwzględnione przez Polskie Towarzystwo Stomatologiczne (PTS), a dotyczyło opieki stomatologicznej dla osób niepełnosprawnych [FDI Policy Statement i Stanowisko PTS 2016]. Według podjętych ustaleń „o zdrowie jamy ustnej osób niepełnosprawnych należy zadbać poprzez edukację dotyczącą zdrowia jamy ustnej i zapobieganie chorobom jamy ustnej. Współpraca z decydentami i innymi zainteresowanymi stronami powinna być częścią ogólnej strategii dotyczącej opracowania i wdrażania usług stomatologicznych dla osób niepełnosprawnych”.

Przeprowadzona analiza wyników badań oraz uzyskane dane z piśmiennictwa skłaniają do sformułowania zaleceń dla samych pacjentów, ich rodziców/opiekunów, wychowawców oraz personelu medycznego.

Należy uwzględnić, iż wielu pacjentów ze specjalnymi potrzebami leczniczymi może mieć problemy w obrębie narządów zmysłów. Stąd też lekarz dentysta podczas zbierania wywiadu powinien uwzględnić ten aspekt. Należałoby również w trakcie sporządzania historii choroby odnotować szczegółowe informacje na temat zdolności oraz sposobów komunikowania się pacjenta oraz dostosować metodę porozumiewania się do rozwoju leczonego [AAPD 2012]. W zależności od potrzeb wymagane jest także zmodyfikowanie metod leczniczych, bądź sposobu prowadzenia zabiegu z uwzględnieniem indywidualnych potrzeb dziecka lub osoby dorosłej. W sytuacji braku sposobności na uzyskanie szczegółowych wiadomości od samego pacjenta, niezbędne jest zasięgnięcie opinii oraz pozyskanie informacji od rodziców/opiekunów, lekarza pierwszego kontaktu albo innego specjalisty prowadzącego chorego.

Dużą uwagę przywiązuje się do zwracania się, podczas badania oraz wykonywania zabiegów leczniczych, w pierwszej kolejności bezpośrednio do samego pacjenta a nie do rodzica/opiekuna lub osoby towarzyszącej oraz starania się aby formułować wypowiedź w zrozumiały sposób z uwzględnieniem wieku oraz zdolności intelektualnych pacjenta [AAPD 2012; Borysewicz-Lewicka i wsp. 2010]. Wiele osób nie mogących komunikować się werbalnie posiada alternatywne sposoby porozumiewania się z otoczeniem. Ponadto, rodzice/opiekunowie, nauczyciele i

wychowawcy z placówek nauczania i wychowania, bądź inni członkowie rodziny znający bardzo dobrze swojego podopiecznego z obniżoną sprawnością, mogą odgrywać kluczową rolę podczas wizyty pomagając w konwersacji z pacjentem.

Podkreśla się, iż lekarz dentysta powinien w dużej mierze skoncentrować się na działaniach profilaktycznych, w tym na objęciu odpowiednią edukacją stomatologiczną zarówno pacjenta z obniżoną sprawnością jak i jego rodziców/opiekunów co może przyczynić się do osiągnięcia satysfakcjonujących wyników [Bimstein i wsp. 2014, Gerreth 2013]. Jednak niezbędne jest w tym celu nawiązanie dobrych relacji oraz odpowiedniego poziomu komunikacji. Stąd też w sytuacji przyjmowania w gabinecie pacjenta z obniżoną sprawnością narządu wzroku zalecane jest między innymi usunięcie maseczki chirurgicznej z ust podczas rozmowy czy zminimalizowanie hałasu z otoczenia [Bimstein i wsp. 2014]. Konieczne jest także uprzedzenie przed włączeniem urządzeń oraz informowanie o wykonywanych czynnościach, w tym zamiarze prowadzenia działań w obrębie jamy ustnej. Osoby niedowidzące powinny zostać poinformowane o chęci włączenia światła aby nie wystąpił u nich odruch obronny. Ponadto do porozumienia się z niewidomymi możliwe jest wykorzystanie tekstów napisanych pismem Braille'a.

Dodatkowo należy wdrażać systematyczną reedukację z zakresu właściwych dla zdrowia zębów nawyków higienicznych i dietetycznych. Jedynie wielokrotnie i cyklicznie przekazywane pacjentowi w wieku rozwojowym wskazówki mają szansę zostać wdrożone do codziennego życia. Zalecane jest także używanie podczas wizyt kontrolnych płynu do wybarwiania płytki bakteryjnej w celu poinstruowania rodziców, w których miejscach na powierzchni koron powinni dokładniej szczotkować zęby swojego dziecka. Szczególnie pacjentom niewidomym, ale także niedowidzącym, należy umożliwić korzystanie z innych zmysłów podczas wizyt w gabinecie dentystycznym i zezwolić na dotknięcie sprzętu bądź narzędzi czy powąchanie materiałów. Ponadto zmysł dotyku można wykorzystać podczas przeprowadzania instruktażu higieny na modelach [Bimstein i wsp. 2014]. Zalecane jest zarezerwowanie większej ilości czasu na przyjęcie osób z tej populacji, a także przeprowadzanie procedur profilaktycznych z pomocą indywidualnie przygotowanego programu, obejmującego zabiegi profesjonalne przeprowadzane przez personel

dentystyczny w gabinecie oraz specjalnie opracowany plan zabiegów wykonywanych systematycznie w warunkach domowych [Gerreth 2013]. Personel medyczny zobligowany jest do informowania rodziców/opiekunów chorych w jaki sposób należy zadbać o higienę jamy ustnej, zwracając uwagę na dobór odpowiednich metod oraz możliwość wykorzystania dodatkowych środków do utrzymania higieny jamy ustnej, ale także konieczność stałej pomocy podczas regularnych procedur oczyszczania zębów.

Pojawienie się dysfunkcji w obrębie narządu wzroku na wczesnych etapach rozwoju dziecka niekorzystnie wpływa na dojrzewanie w obrębie sfery emocjonalnej, społecznej czy też psychoruchowej [Tagelsir i wsp. 2013]. Stąd też konieczne jest wprowadzenie intensywnych działań rehabilitacyjnych w celu obniżenia ryzyka powstania tego rodzaju zaburzeń oraz zwiększenia zdolności poznawczych. W celu objęcia pacjenta profesjonalną opieką konieczna niekiedy jest współpraca z innymi specjalistami, w tym między innymi lekarzem ogólnym bądź innych specjalności, a także pielęgniarką, fizjoterapeutą, logopedą czy psychologiem. Postępy w ogólnym rozwoju dziecka zezwolą także między innymi na wdrożenie różnych programów edukacyjnych, w tym dotyczących kształtowania właściwych stomatologicznych nawyków prozdrowotnych. Uważa się, iż nabyte w okresie dzieciństwa odpowiednie nawyki odgrywają ogromną rolę w utrzymaniu zdrowia jamy ustnej przez całe życie [Bekiroglu i wsp. 2012].

Ze względu na fakt, iż szkoła stanowi placówkę nauczania i wychowania, powinna być także środowiskiem, w którym dzieci i młodzież edukowane zostaną z zakresu właściwych stomatologicznych zachowań prozdrowotnych uwzględniających kształtowanie prawidłowych nawyków higienicznych oraz dietetycznych [Bhor i wsp. 2016]. Stąd też nieodzowne wydaje się być wdrożenie w placówkach oświatowych specjalnych stomatologicznych programów instruktażowych dla dzieci niedowidzących i niewidomych z uwzględnieniem ich zdolności poznawczych wraz z przygotowaniem i wykorzystaniem odpowiednich pomocy szkoleniowych [Bizzara i wsp. 2009; Chowdary i wsp. 2016; Tiwari i wsp. 2019; Aggarwal i wsp. 2019; Das i wsp. 2019; Shetty i wsp. 2013; Hartwig i wsp. 2017]. Oczywiście konieczne jest opracowanie programu edukacyjnego również dla nauczycieli oraz przeprowadzenie

zajęć uwzględniających tą tematykę. Bhor i wsp. wykazali wysoką skuteczność stomatologicznego programu edukacyjnego przeprowadzonego wśród 120. dziewcząt, w wieku 12-17 lat, uczęszczających do szkoły dla uczniów z dysfunkcją narządu wzroku w hinduskim mieście Pune [Bhor i wsp. 2016]. W jednej podgrupie nastolatków do działań szkoleniowych wykorzystano jedynie broszurę z zawartością opisaną językiem Braille'a, w drugiej natomiast użyto tych samych materiałów oraz dodatkowo przeprowadzono zajęcia z zakresu edukacji stomatologicznej. Ostatecznie, po 6. tygodniach, badacze stwierdzili wzrost wiedzy dotyczącej zdrowia jamy ustnej oraz poprawę higieny w obu grupach badanych.

W podsumowaniu należałoby podkreślić, iż przedstawione wyniki powinny zwrócić uwagę decydentów w zakresie zdrowia publicznego na konieczność objęcia populacji z obniżoną sprawnością specjalnym programem stomatologicznym uwzględniającym działania profilaktyczne i lecznicze. W ramach prewencji chorób jamy ustnej należałoby uwzględnić refundowane przez Narodowy Fundusz Zdrowia zabiegi profesjonalne wykonywane w gabinecie stomatologicznym, ale także indywidualne zintensyfikowane instruktaże z wykorzystaniem specjalnych pomocy szkoleniowych. Ponadto w placówkach nauczania i wychowania konieczne byłoby wprowadzenie edukacji grupowej obejmującej nauczycieli, wychowawców, rodziców/opiekunów oraz samych uczniów. Działania edukacyjne powinny zostać przeprowadzone przez wykwalifikowanych specjalistów. Jedynie przy dużej intensyfikacji działań oraz ścisłej kooperacji osób z najbliższego otoczenia dziecka możliwe będzie osiągnięcie zadowalających efektów.

VI. Wnioski

1. Przeprowadzone badania kliniczne wskazują na znaczne potrzeby z zakresu profilaktyki oraz leczenia próchnicy zębów, chorób dziąseł, nieprawidłowości zgryzowych oraz dysfunkcji i parafunkcji, a także rehabilitacji narządu żucia w populacji badanych pacjentów z niepełnosprawnością sensoryczną (niedowidzących i niewidomych).
2. Na podstawie badania socjomedycznego wykazano duże potrzeby w zakresie edukacji zarówno samych pacjentów, jak i ich rodziców/opiekunów, dotyczące zasad prawidłowego żywienia, przestrzegania właściwej higieny jamy ustnej oraz zgłaszania się na systematyczne stomatologiczne wizyty kontrolne i lecznicze.
3. Pacjentów niedowidzących i niewidomych powinno traktować się jako osoby z grupy ryzyka chorób jamy ustnej i obejmować wyspecjalizowaną opieką stomatologiczną od wczesnego okresu rozwojowego.
4. Przeprowadzone badania wskazują, że opieka stomatologiczna nad tą populacją pacjentów powinna być sprawowana przez wyspecjalizowany personel medyczny mający doświadczenie w pracy z pacjentami z obniżoną sprawnością, ze szczególnym uwzględnieniem potrzeb osób niedowidzących i niewidomych, wraz z prowadzeniem działań edukacyjnych wykorzystujących specjalnie opracowane materiały i metody szkoleniowe. W systemie edukacji przed- i podyplomowej personelu medycznego należy uwzględnić tematykę dotyczącą zagadnień opieki nad osobami z obniżoną sprawnością narządu wzroku aby stworzyć możliwość udzielania profesjonalnych świadczeń osobom z tej populacji.

VII. Streszczenie

Osoby niepełnosprawne, w tym niewidome i słabo widzące, zaliczane są do grupy wysokiego ryzyka chorób jamy ustnej, choć jak dotąd w piśmiennictwie polskim opracowania na ten temat nie są zbyt liczne. Ogólnie u pacjentów z obniżoną sprawnością stwierdzane są wysokie wskaźniki frekwencji i intensywności próchnicy. Niejednokrotnie odnotowuje się także częstsze niż w populacji osób zdrowych występowanie chorób przyzębia oraz niezadawalające zachowania higieniczne i dietetyczne.

Celem pracy było dokonanie oceny stomatologicznych zachowań prozdrowotnych, stanu zdrowia jamy ustnej, potrzeb leczniczych u dzieci niewidomych i słabo widzących oraz opracowanie zasad stomatologicznego postępowania profilaktyczno-leczniczego w tej grupie osób z obniżoną sprawnością.

Badania zostały przeprowadzone wśród uczniów niewidomych i słabo widzących uczęszczających, w latach 2006-2007, do Specjalnego Ośrodka Szkolno-Wychowawczego dla Dzieci Niewidomych w Owińskach koło Poznania. Działania zrealizowano w ramach ekspertyzy pt. „Epidemiologiczna ocena zdrowia jamy ustnej dzieci niepełnosprawnych i przewlekle chorych” (507-02-02207319-03158) zleconej przez Ministerstwo Zdrowia.

Badania obejmowały część ankietową skierowaną do rodziców/opiekunów oraz badanie kliniczne stanu zdrowia jamy ustnej ucznia. Analizie poddane zostały dane, uzyskane ze 118. kwestionariuszy ankiety dla rodziców/opiekunów, a odnoszące się do występowania dysfunkcji i parafunkcji, specjalistycznej opieki medycznej sprawowanej nad dzieckiem, w tym także stomatologicznej, ale także nawyków dietetycznych oraz higienicznych dzieci oraz występowania dolegliwości bólowych w jamie ustnej. Ocenę stanu zdrowia jamy ustnej przeprowadzono na podstawie wyników badania klinicznego, któremu poddano 117. pacjentów, w tym 62 dziewczynki (52,99%) oraz 55 chłopców (47,01%), w wieku od 6. do 19. roku życia. Oszacowano występowanie choroby próchnicowej zębów, określono liczbę zębów z wypełnieniami oraz utraconych, a także ustalono obecność laku szczelinowego i starcia zębów. Określono także istnienie/występowanie lub brak wady zgryzu i

stłoczeń zębów, a także oceniono stan dziąseł (stan zapalny z krwawieniem lub bez krwawienia). Uzyskane informacje z badania klinicznego dzieci i młodzieży zezwoliły na określenie/obliczenie wskaźników frekwencji oraz intensywności choroby próchnicowej zarówno dla uzębienia mieszanego jak i stałego (puw-z+PUW-z/PUW-z), a także wskaźników leczenia próchnicy oraz higieny jamy ustnej (OHI-s).

Na prowadzenie badań uzyskano także zgodę Komisji Bioetycznej przy Uniwersytecie Medycznym im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu (1291/06).

Do obliczenia istotności różnic pomiędzy danymi uzyskanymi z badania socjomedycznego oraz dotyczącymi frekwencji próchnicy w grupach dziewczynek i chłopców wykorzystano test różnic między dwoma wskaźnikami struktury. W testowaniu różnic pomiędzy wskaźnikami intensywności próchnicy i wskaźnikami higieny w grupach dziewczynek i chłopców wykorzystano test U Manna-Whitneya. Obliczeń dokonano przy pomocy programu Statistica v12.

Na podstawie badania socjomedycznego przeprowadzonego wśród rodziców/opiekunów ustalono, iż 14,41% uczniów nie posiada stałej lekarskiej opieki specjalistycznej. Aż u 43,22% osób występują trudności w jedzeniu, mówieniu bądź poruszaniu się. Jedynie 7,27% chłopców i 23,81% dziewczynek odbyło wizytę u lekarza dentyisty przed 3. miesiącami, a różnica była istotna statystycznie ($p=0,02$). Jedynie 13,56% dzieci i młodzieży uzyskuje pomoc rodzica/opiekuna przy myciu zębów. Znaczny odsetek uczniów podjada pomiędzy posiłkami (76,27%), po wieczornym myciu zębów (28,82%) oraz w nocy (43,22%). Respondenci podali, iż u 10,17% uczniów występowały dolegliwości bólowe w obrębie jamy ustnej.

Badanie kliniczne stanu zdrowia jamy ustnej wykazało występowanie choroby próchnicowej u 98,04% dziewczynek i u 76,31% chłopców z uzębieniem stałym, a różnica była istotna statystycznie ($p=0,002$), oraz odpowiednio u 90,91% i 82,35% badanych z uzębieniem mieszanym. Wskaźnik intensywności próchnicy u ogółu uczniów z uzębieniem mieszanym miał wartość 3,72, podczas gdy w grupie osób ze stałymi zębami wynosił 4,88. Natomiast wskaźnik leczenia oraz higieny jamy ustnej (OHI-s) w obu grupach kształtowały się odpowiednio 0,06 i 0,45 oraz 2,00 i 1,87.

Przeprowadzone badania wskazują na znaczne potrzeby z zakresu profilaktyki oraz leczenia próchnicy zębów, chorób dziąseł, nieprawidłowości zgryzowych oraz

dysfunkcji i parafunkcji, a także rehabilitacji narządu żucia w populacji badanych pacjentów z niepełnosprawnością sensoryczną – niedowidzących i niewidomych. Na podstawie badania socjomedycznego wykazano duże potrzeby w zakresie edukacji zarówno samych pacjentów jak i ich rodziców/opiekunów dotyczące zasad prawidłowego żywienia, przestrzegania właściwej higieny jamy ustnej oraz zgłaszania się na systematyczne stomatologiczne wizyty kontrolne i lecznicze. Pacjentów niedowidzących i niewidomych powinno traktować się jako osoby z grupy ryzyka chorób jamy ustnej i obejmować wyspecjalizowaną opieką stomatologiczną od wczesnego okresu rozwojowego. Przeprowadzone badania wskazują, że opieka stomatologiczna nad tą populacją pacjentów powinna być sprawowana przez wyspecjalizowany personel medyczny mający doświadczenie w pracy z pacjentami z obniżoną sprawnością, ze szczególnym uwzględnieniem potrzeb osób niedowidzących i niewidomych, wraz z prowadzeniem działań edukacyjnych wykorzystujących specjalnie opracowane materiały i metody szkoleniowe. W systemie edukacji przed- i podyplomowej personelu medycznego należy uwzględnić tematykę dotyczącą zagadnień opieki nad osobami z obniżoną sprawnością narządu wzroku aby stworzyć możliwość udzielania profesjonalnych świadczeń osobom z tej populacji.

Abstract

Analysis of oral health status as well as dental prophylactic and treatment needs among persons with low vision and blindness

People with disabilities, including those with blindness and low vision, are considered as the group that is at high-risk of oral diseases, although so far in Polish literature studies on this subject have been scarce. In general, high rates of prevalence and intensity of caries are found in patients with reduced efficiency. Often, the occurrence of periodontal diseases and unsatisfactory hygienic and dietary behavior are also more frequent than in the healthy population.

The aim of the study was to assess dental health promoting behaviors, oral health, treatment needs in blind and visually impaired children and to develop principles of preventive and therapeutic dental treatment in this group of people with reduced efficiency.

Studies have been carried out among students with blindness and low vision, attending a Special School and Educational Center for Blind Children in Owinska near Poznan between 2006-2007. The action was carried out as part of "Epidemiological evaluation of oral health among children with disabilities and chronic illness" (507-02-02207319-03158) expertise commissioned by the Ministry of Health.

The study included a survey addressed to the parents/guardians and a clinical examination of students' oral health. The analysis covered the data obtained from 118 questionnaires for parents/guardians relating to the occurrence of dysfunction and parafunctions, specialized medical care over a child, including dental, but also dietary and hygiene habits among children and occurrence of pain in oral cavity. Oral health assessment has been carried out based on results of the clinical examination which involved 117 patients, including 62 girls (52.99%) and 55 boys (47.01%) aged 6 to 19 years of age. The assessment concerned prevalence of caries, the number of teeth with fillings and teeth lost, and also presence of fissure sealant and teeth abbrasion. The study also determined the presence or lack of malocclusion and crowding and assessed the state of gums (inflammation with or without bleeding). The information obtained

from the clinical examination in children and adolescents allowed to specify/calculate indicators of prevalence and intensity of caries for both mixed and permanent dentition (dmft+DMFt/DMFt), as well as indicators of caries treatment and oral hygiene (OHI-s).

The study also obtained consent from the Bioethics Commission at the Poznan University of Medical Sciences (1291/06).

The test for differences between the two structure indicators has been applied to calculate the significance of differences between the data obtained from socio-medical study as well as concerning prevalence of dental caries in groups of girls and boys. The U Mann-Whitney test was used to test differences between girls and boys in caries severity indexes and hygiene indexes. The calculation was made using Statistica v12.

On the basis of the socio-medical study carried out among parents/guardians, it has been found that 14.41% of students were not covered by permanent medical specialist care. As many as 43.22% of people have difficulties with eating, speaking, or moving. Only 7.27% of the boys and girls visited a dentist 3 months before and the difference was statistically significant ($p=0.02$). Only 13.56% of children and adolescents are helped by a parent/guardian when brushing their teeth. A significant proportion of students eats between meals (76.27%), after they brush their teeth in the evening (28.82%) and at night (43.22%). Respondents also reported that 10.17% of students experienced pain in the mouth.

The clinical examination of oral health showed caries among 98.04% of the girls and 76.31% of the boys with permanent teeth and the difference was statistically significant ($p=0.002$) and respectively among 90.91% and 82.35% with mixed teeth. Indicator of caries intensity in a general group of students with mixed dentition was 3.72, while in the group of persons with permanent teeth it was 4.88. While the indicators of treatment and oral hygiene (OHI-s) in both groups were respectively 0.06 and 0.45 and 2.00 and 1.87.

The study indicates a significant need for prevention and treatment of caries, gum disease, occlusal abnormalities and dysfunctions and parafunctions, as well as the rehabilitation of the chewing organ among the population of sensory-impaired patients - with blindness and impaired vision. The socio-medical study showed that there are

extensive needs for education of both patients and their parents/guardians about proper nutrition, proper oral hygiene and reporting for systematic dental check-ups and treatment. Patients with blindness and impaired vision should be treated as persons at risk of oral cavity diseases and they should be covered with specialized dental care from the early developmental period. The study indicates the need to cover this population with dental care provided by specialised medical staff who has experience in working with patients with reduced efficiency, with particular emphasis on the needs of people with impaired vision and blindness, together with educational activities using specially developed materials and training methods. The graduate and post-graduate system of education for medical professionals should take account of topics concerning the issues of care over persons with reduced vision efficiency to create the possibility of providing professional treatment to people from this population.

VIII. Piśmiennictwo

1. <http://www.unic.un.org.pl/niepelnosprawnosc/definicja.php>
2. Woronowicz S. Niepełnosprawność – wybrane zagadnienia społeczne i prawne. Kancelaria Senatu. Biuro Analiz i Dokumentacji. Opracowania Tematyczne OT-632. Lipiec 2014.
3. Uchwała Sejmu Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej z dnia 16 września 1982 roku w sprawie inwalidów i osób niepełnosprawnych.
4. Serafin T. Kształcenie specjalne w systemie oświaty. Vademecum dla organu prowadzącego, dyrektora szkoły, nauczycieli i rodziców, Warszawa 2009.
5. Urbanowicz Z. Od interdyscyplinarnego do transdyscyplinarnego spojrzenia na niepełnosprawność. *Ogrody Nauki i Sztuki* 2012,2:443-457. DOI: 10.15503/onis2012-443-457
6. Uchwała Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 1 sierpnia 1997 r. (M.P. z 1997 r. Nr 50 poz. 475) Karta Praw Osób Niepełnosprawnych.
7. Ustawa z dnia 27 sierpnia 1997 r. o rehabilitacji zawodowej i społecznej oraz zatrudnianiu osób niepełnosprawnych (Dz.U. 1997 Nr 123 poz. 776).
8. Bimstein E, Jerrell RG, Weaver JP, Dailey L. Oral Characteristics of Children With Visual or Auditory Impairments. *Pediatric Dentistry* 2014;36,4:336-341.
9. Woźniak Z. Konwencja ONZ o Prawach Osób Niepełnosprawnych – zobowiązaniem dla wszystkich (!?). *Ruch Prawniczy, Ekonomiczny i Socjologiczny* 2013;75,3:281-295.
10. Główny Urząd Statystyczny (GUS). Raport z wyników, Narodowy Spis Powszechny Ludności i Mieszkań 2011, Warszawa 2012, s. 63
11. Główny Urząd Statystyczny. Departament Badań Demograficznych i Rynku Pracy. Dzieci w Polsce w 2014 roku Charakterystyka demograficzna. Warszawa 2015.
12. Krzystkova K., Kubatko-Zielińska A., Pająkowska J., Nowak-Brygowa H., Choroba zezowa, rozpoznanie i leczenie, Warszawa, 1997.
13. Kalbarczyk M. Świat otwarty dla niewidomych. Szanse i możliwości, Warszawa 2004.

14. Łukasiak E, Oleksiak E. Osoby niewidome i niedowidzące. W: Zbiorczy raport z diagnozy świadczonych usług z zakresu rehabilitacji społecznej dla osób niepełnosprawnych w Polsce. Pod red. Beaty Marii Kaczmarek. Warszawa, 2011.
15. Palak Z. Izolacja sensoryczna i społeczna osób głuchoniewidomych – konteksty rehabilitacyjne. W: Świat osób głuchoniewidomych. Wyzwania współczesności. Red. Ewa Domagała-Zyśk, Grzegorz Wiącek, Małgorzata Książek, Wydawnictwo Episteme, Lublin 2017, 143-156.
16. Ossowski R. Pedagogika niewidomych i niedowidzących. W: Pedagogika specjalna. Red. Dykcik. Wyd. Nauk. UAM, Poznań 2005, 179-189.
17. Zarządzenie Nr 29 Ministra Edukacji Narodowej z dnia 4 października 1993 r. w sprawie zasad organizowania opieki nad uczniami niepełnosprawnymi, ich kształcenia w ogólnodostępnych i integracyjnych publicznych przedszkolach, szkołach i placówkach oraz organizacji kształcenia specjalnego (Dz. Urz. MEN Nr 9, poz. 36)
18. Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej i Sportu z dnia 18 stycznia 2005 r. w sprawie warunków organizowania kształcenia, wychowania i opieki dla dzieci i młodzieży niepełnosprawnych oraz niedostosowanych społecznie w przedszkolach, szkołach i oddziałach ogólnodostępnych lub integracyjnych (Dz. U. Nr 19, poz. 167)
19. Majewski T. Dzieci z uszkodzonym wzrokiem i ich edukacja, w: Jakubowski S. (red.), Poradnik Dydaktyczny dla nauczycieli realizujących podstawę programową w zakresie szkoły podstawowej i gimnazjum z uczniami niewidomymi i słabo widzącymi, MEN, Warszawa 2001.
20. Paplińska M. Konsekwencje wynikające z braku wzroku. W: Paplińska M. (red.) Edukacja równych szans: uczeń i student z dysfunkcją wzroku - nowe podejście, nowe możliwości. Warszawa: UW, 2008.
21. Yeadon A. Najważniejsze zrozumieć, w: Adamowicz – Hummel A., Guzowska H. (red), Poradnik pracodawcy osób niewidomych i słabo widzących, Fundacja AWARE Europe, Warszawa 2000.

22. Kanski JJ, Bowling B. Okulistyka kliniczna. Red Jerzy Szaflik, Justyna Izdebska. Elsevier Urban & Partner, Wrocław 2013.
23. Pediatria: podręcznik dla studentów. Red. Krystyna Kubicka i Wanda Kawalec. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2004.
24. Reddy KVKK, Sharma A. Prevalence of oral health status in visually impaired children. J Indian Soc Pedod Prev Dent 2011;29:25-27.
25. Shetty V, Hedge AM, Bhnadary S, Rai K. Oral health status of the visually impaired children: a south Indian study. J Clin Pediatr Dent 2010;34:213-6.
26. Wei H, Wang YL, Cong X-N, Tang W-Q, Wei P-M. Survey and analysis of dental caries in students at a deaf-mute high school. Res Dev Disabil 2012;33:1279-86.
27. American Academy of Pediatric Dentistry (AAPD). Council on Clinical Affairs. Guideline on management of dental patients with special health care needs. Pediatr Dent. 2012;34,5:160-165.
28. Charles JM. Dental care in children with developmental disabilities: attention deficit disorder, intellectual disabilities, and autism. J Dent Child 2010;77,2:84-91.
29. World Health Organization. The World Oral Health Report WHO/NMH/NPH/ORH/03.2,2003.
30. Jankowska-Wika A. Ortodontyczne potrzeby lecznicze studentów stomatologii na podstawie badań o metodologii obiektywnej i subiektywnej. Rozprawa doktorska. Promotor: Teresa Matthews-Brzozowska. Poznań, 2014.
31. Komorowska A.: Relacje między potrzebą a zapotrzebowaniem na leczenie ortodontyczne. Ortod Współcz 1999;1,1:5-10.
32. World Health Organization. Oral Health Surveys Basic Methods, 4th edition. Geneva, 1997.
33. Szpringer-Nodzak M. Epidemiologia próchnicy zębów. W: Stomatologia wieku rozwojowego. Pod red. Springer-Nodzak M. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa, 1999, str. 241-256.
34. Knychalska-Karwan Z. Zbiór wskaźników stomatologicznych i niektórych testów oraz klasyfikacji, Lublin 2006.

35. Gerreth K, Borysewicz-Lewicka M. Występowanie dysfunkcji i parafunkcji narządu żucia u dzieci ze szkół specjalnych – badania ankietowe rodziców. *Dent Med. Probl* 2009;46,1:75-82.
36. Nęcka A, Regner A, Matthews-Brzozowska T. Ustno-twarzowa terapia regulacyjna (Utr) według koncepcji Castillo-Moralesa u pacjentów z zespołem Downa. *Dent Med. Probl* 2004;41,3:537-542.
37. Boutot EA, DiGangi SA. Effects of Activation of Preferred Stimulus on Tummy Time Behavior of and Infant with Down Syndrome and Associated Hypotonia. *Behavior Analysis in Practice* 2018;11:144–147.
38. Gerreth K. Leczenie stomatologiczne pacjentów niepełnosprawnych i przewlekle chorych – diagnostyka i terapia. *Nowa Stomatol* 2015;20,2:59-64. DOI: 10.5604/14266911.1158159
39. Gerreth K. Sprzęt wykorzystywany podczas leczenia stomatologicznego pacjentów niepełnosprawnych i przewlekle chorych – przegląd piśmiennictwa. *Magazyn Stomatologiczny* 2013;2/online:158-162.
40. Gerreth K., Borysewicz-Lewicka M. Opieka stomatologiczna nad pacjentem niepełnosprawnym intelektualnie – potrzeby i ograniczenia. *Czasopismo Stomatologiczne* 2009a;62,1:34-41.
41. Alaki SM, Ashiry EA, Bakry NS, Baghlaf KK, Bagher SM. The effects of asthma and asthma medication on dental caries and salivary characteristics in children. *Oral Health Prev Dent.* 2013;11,2:113-20.
42. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 30 sierpnia 2009 r. w sprawie świadczeń gwarantowanych z zakresu leczenia stomatologicznego (Dz.U. 2009 nr 140 poz. 1144 z późniejszymi zmianami).
43. Gerreth K, Cieślińska K. Zabiegi stomatologiczne w znieczuleniu ogólnym u dzieci niepełnosprawnych. *Family Medicine & Primary Care Review* 2005;7,1:63-67.
44. Gerreth K. Sposoby utrzymywania higieny jamy ustnej u pacjentów niepełnosprawnych i przewlekle chorych – na podstawie piśmiennictwa. *Przegląd Lekarski* 2013;1:31-34.

45. Gerreth K., Borysewicz-Lewicka M. Ocena skuteczności płukanki do jamy ustnej Dentosept w leczeniu stanu zapalnego dziąseł u pacjentów niepełnosprawnych intelektualnie. *Dental Forum* 2009b;37,1:45-49.
46. Sharma A, Arora R, Kenchappa M, Bhayya DP, Singh D. Clinical evaluation of the plaque-removing ability of four different toothbrushes in visually impaired children. *Oral Health Prev Dent*. 2012;10(3):219-24.
47. Bekiroglu N, Acar N, Kargul B. Caries experience and oral hygiene status of a group of visually impaired children in Istanbul, Turkey. *Oral Health Prev Dent* 2012;10:75-81.
48. da Silva Junior IF, Stuermer VM, Hartwig AD, Scharsdosim LR, Azevedo MA. Use of dental care services and related factors in students with special health care needs in a rehabilitation and education center. *RSBO* 2018;15,1:5-11.
49. Shenkin JD, Davis MJ, Corbin SB. The oral health of special needs children: Dentistry's challenge to provide care. *J Dent Child* 2001;86,3:201-205.
50. AlSarheed M, Bedi R, Alkhatib MN, Hunt NP. Dentists' attitudes and practices toward provision of orthodontic treatment for children with visual and hearing impairments. *Spec Care Dentist*. 2006;26,1:30-36.
51. Gerreth K., Lewicka A. Problemy opieki stomatologicznej nad dziećmi niepełnosprawnymi. *Polska Medycyna Rodzinna* 2004;6,Suplement 1:172-176.
52. Tagelsir A, Khogli AE, Nurelhuda NM. Oral health of visually impaired schoolchildren in Khartoum State, Sudan. *BMC Oral Health* 2013;13,33.
53. Ahmad MS, Jindal MK, Khan S, HAshmi SH. Oral health knowledge, practice, oral hygiene status and dental caries prevalence among visually impaired students in residential institute of Aligarh. *J Dent Oral Hyg* 2009;1,2:22-26.
54. Hebbal M, Ancola AV. Development of a new technique (ATP) for training of visually impaired children in oral hygiene maintenance. *Eur Arch Paediatr Dent*. 2012;13,5:244-247.
55. Prashanth ST, Bhatnagar S, Das UM, Gopu H. Oral health knowledge, practice, oral hygiene status and dental caries prevalence among visually impaired children in Bangalore. *J Indian Soc Pedod Prev Dent* 2011;29,2:102-105.

56. Gerreth K., Borysewicz-Lewicka M. Stomatologiczne zachowania prozdrowotne uczniów szkół specjalnych - badania ankietowe zwyczajów dietetycznych. *Dent Med Probl* 2008;45,3:286-292.
57. Chang CHS, Shih YH. Knowledge of dental health and oral hygiene practices of taiwanese visually impaired and sighten students. *J Visual Impair Blin* 2004;98,5:1-27.
58. Gerreth K., Borysewicz-Lewicka M. Dental caries occurrence in special-care schoolchildren with varying degree of intellectual disability. *PJOS* 2008a;17,6A:68-72.
59. Gerreth K. Programy rządowe. W: *Zdrowie jamy ustnej małego dziecka. Poradnik dobrych praktyk w kształtowaniu zachowań prozdrowotnych w placówkach nauczania i wychowania, organach samorządowych i organizacjach pozarządowych w Polsce*. Poznań: Uniw. Med. im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu; Wydaw. Med Tour Press Int., 2016. s. 86-90.
60. Jodkowska E, Wierzbička M, Rusyan E, Strużycka I. Polish public caries prophylaxis programme for children aged 5, 7 and 15 years, implemented in the year 2011. *Przeł Epidemiol* 2013;67:681-685.
61. Jodkowska E, Wierzbička M, Strużycka I, Rusyan E. Polish public programme of dental caries prevention in children aged 6, 12, and 18 years in 2012. *Przeł Epidemiol* 2014;68:45-52.
62. Olczak-Kowalczyk D, Gozdowski D, Kaczmarek U. Próchnica zębów stałych u dzieci w wieku 5 i 7 lat w Polsce i jej związek z próchnicą zębów mlecznych. *Nowa Stomatol* 2017;22,3:129-141.
63. Chłapowska J, Gerreth K, Pilipczuk-Paluch K, Borysewicz-Lewicka M. Ocena dynamiki próchnicy u 6-letnich dzieci z województwa lubuskiego. *Dent. Med. Probl.* 2012, 49, 2, 166–172.
64. Wyniki badań epidemiologicznych prowadzonych w ramach programu „Monitoring Zdrowia Jamy Ustnej” w 2008 i 2009 roku.
http://www2.mz.gov.pl/wwwfiles/ma_struktura/docs/wyniki_moni_25012011.pdf (dostęp z dnia 15.10.2018).

65. Munot H, Avinash A, Kashyap N, Baranwal R, Kumar B, Sagar MK. Prevalence of traumatic dental injuries among visually impaired children attending special schools of Chhattisgarh. *J Indian Soc Pedod Prev Dent* 2017;35:209-215.
66. Gerreth K., Gerreth P. Occurrence of oral trauma in young epileptic patients. *European Journal of Pediatric Dentistry* 2014;15,1: 13-16.
67. Suresan V, Das D, Jnaneswar A, Jha K, Kumar G, Subramaniam GB. Assessment of dental caries, oral hygiene status, traumatic dental injuries and provision of basic oral health care among visually impaired children of Eastern Odisha. *J Indian Soc Pedod Prev Dent*. 2017;35(4):284-290. doi: 10.4103/JISPPD.JISPPD_48_17.
68. Ferreira MC, Guare RO, Prokopowitsch I, Santos MT. Prevalence of dental trauma in individuals with special needs. *Dent Traumatol*. 2011;27(2):113-6. doi: 10.1111/j.1600-9657.2010.00961.x.
69. Agrawal A, Bhatt N, Singh K, Chaudhary H, Mishra P, Asawa K. Prevalence of anterior teeth fracture among visually impaired individuals, India. *Int J Dent Clin* 2010;2:3-7.
70. Gerreth K, Olczak-Kowalczyk D, Borysewicz-Lewicka M. Stanowisko Polskiego Towarzystwa Stomatologii Dziecięcej (PTSD), Sekcji Stomatologii Dziecięcej Polskiego Towarzystwa Stomatologicznego (PTS), Polskiego Oddziału Sojuszu dla Przyszłości Wolnej od Próchnicy (ACFF) i konsultanta krajowego w dziedzinie stomatologii dziecięcej dotyczące stomatologicznych zaleceń profilaktycznych dla pacjentów niepełnosprawnych. *Nowa Stomatol* 2018;23;1:32-37.
71. Konwencji Praw Osób Niepełnosprawnych:
www.unic.un.org.pl/dokumenty/Konwencja_Praw_Osob_Niepelnosprawnych.pdf. Dz. U. z dnia 25 października 2012 r., poz. 1169.
72. Oral and Dental Care of People with Disabilities Adopted by the FDI General Assembly: 18th September 2003, Sydney, Australia. FDI Policy Statement, Stanowisko PTS. *J Stoma* 2016;69,5:615-616.

73. Borysewicz-Lewicka M., Hędzerek D., Gerreth K. Czynności ułatwiające porozumiewanie się lekarza z osobami niepełnosprawnymi. *Czasopismo Stomatologiczne* 2010;63,8:478-483.
74. Bhor K, Shetty V, Garcha V, Nimbulkar GC. Effect of oral health education in the form of Braille and oral health talk on oral hygiene knowledge, practices, and status of 12–17 years old visually impaired school girls in Pune city: A comparative study. *Journal of International Society of Preventive and Community Dentistry* 2016;6,5:459-464.
75. Bizzara F, Ribeiro S. Improving toothbrushing behaviour in an institution for the disabled in Lisbon, Portugal. *Int J Dent Hygiene* 2009;7:182-187.
76. Chowdary PB, Uloopi KS, Vinay C, Rao VV, Rayala C. Impact of verbal, Braille text, and tactile oral hygiene awareness instructions on oral health status of visually impaired children. *J Indian Soc Pedod Prev Dent.* 2016;34,1:43-47. doi: 10.4103/0970-4388.175510.
77. Tiwari BS, Ankola AV, Jalihal S, Patil P, Sankeshwari RM, Kashyap BR. Effectiveness of different oral health education interventions in visually impaired school children. *Spec Care Dentist.* 2019;39(2):97-107. doi: 10.1111/scd.12356.
78. Aggarwal T, Goswami M, Dhillon JK. Assessment of Oral Health Educational Program on oral health status of visually impaired children in New Delhi. *Spec Care Dentist.* 2019;39(2):140-146. doi: 10.1111/scd.12354.
79. Das D, Suresan V, Jnaneswar A, Pathi J, Bala Subramaniam G. Effectiveness of a novel oral health education technique in maintenance of gingival health and plaque removal efficacy among institutionalized visually impaired children of Bhubaneswar city: A randomized controlled trial. *Spec Care Dentist.* 2019;39(2):125-134. doi: 10.1111/scd.12350.
80. Shetty V, Hegde AM, Varghese E, Shetty V. A novel music based tooth brushing system for blind children. *J Clin Pediatr Dent.* 2013;37,3:251-255.
81. Hartwig AD, Stürmer VM, da Silva-Júnior IF, Schardosim LR, Azevedo MS. Effectiveness of an oral health educational intervention for individuals with

special health care needs from a southern Brazilian city. *Spec Care Dentist*.
2017;37(5):246-252. doi: 10.1111/scd.12246.

IX. Spis tabel i rycin

Spis tabel

Tab. I. Liczba uczniów poddanych badaniu z uwzględnieniem wieku oraz płci

Tab. II. Informacje dotyczące wykształcenia rodziców uczniów

Tab. III. Badani z uwzględnieniem podziału na miejsce zamieszkania ucznia w okresie roku szkolnego

Tab. IV. Badani z uwzględnieniem podziału na rodzaj niepełnosprawności sensorycznej

Tab. V. Informacje dotyczące występowania niepełnosprawności intelektualnej u uczniów

Tab. VI. Informacje dotyczące występowania choroby współistniejącej u dziecka

Tab. VII. Informacje dotyczące stałej opieki specjalistycznej u uczniów

Tab. VIII. Odpowiedź rodziców/opiekunów na pytanie dotyczące przewlekłego przyjmowania leków przez ich dziecko

Tab. IX. Informacje dotyczące występowania trudności u ich dziecka w realizacji czynności dnia codziennego

Tab. X. Informacje dotyczące osoby wypełniającej kwestionariusz ankiety

Tab. XI. Występowanie dysfunkcji i parafunkcji mogących mieć wpływ na stan zdrowia jamy ustnej.

Tab. XII. Odpowiedź rodziców/opiekunów na pytanie dotyczące przyjmowania, obecnie lub w przeszłości, związków fluoru (w postaci kropli lub tabletek) przez uczniów

Tab. XIII. Odpowiedzi na pytanie dotyczące przyjmowania witaminy D przez uczniów

Tab. XIV. Odpowiedź rodziców/opiekunów dotycząca częstości wizyt dziecka u lekarza stomatologa

Tab. XV. Odpowiedź rodziców/opiekunów dotycząca ostatniej wizyty dziecka u stomatologa

Tab. XVI. Odpowiedź rodziców/opiekunów dotycząca skierowania ich dziecka do stomatologa przez pediatrę

Tab. XVII. Odpowiedź rodziców/opiekunów na temat leczenia stomatologicznego dziecka w znieczuleniu ogólnym

Tab. XVIII. Odpowiedź rodziców/opiekunów na temat zadowolenia z opieki stomatologicznej sprawowanej nad ich dzieckiem

Tab. XIX. Odpowiedzi rodziców/opiekunów na pytanie dotyczące potrzeby stałej opieki stomatologicznej u dziecka

Tab. XX. Odpowiedź rodziców/opiekunów na pytanie dotyczące częstości mycia zębów dziecka

Tab. XXI. Odpowiedź rodziców/opiekunów na pytanie dotyczące pomocy udzielanej dziecku podczas mycia zębów

Tab. XXII. Odpowiedź rodziców/opiekunów na pytanie dotyczące stosowania przez dziecko dodatkowych środków do poprawy higieny jamy ustnej

Tab. XXIII. Odpowiedź rodziców/opiekunów na pytanie dotyczące podjadania przez dziecko pomiędzy posiłkami

Tab. XXIV. Odpowiedź rodziców/opiekunów na pytanie dotyczące podjadania przez dziecko po wieczornym myciu zębów

Tab. XXV. Odpowiedź rodziców/opiekunów na pytanie dotyczące spożywania przez dziecko pokarmów w nocy

Tab. XXVI. Odpowiedź rodziców/opiekunów na pytanie dotyczące występowania u dziecka dolegliwości bólowych w obrębie jamy ustnej

Tab. XXVII. Frekwencja próchnicy u badanych z uwzględnieniem rodzaju uzębienia i płci

Tab. XXVIII. Wskaźnik intensywności próchnicy dla badanych z uzębieniem mieszanym i stałym z uwzględnieniem płci uczniów

Tab. XXIX. Wskaźnik higieny jamy ustnej u badanych z uzębieniem mieszanym i stałym z uwzględnieniem płci uczniów

Tab. XXX. Wskaźnik leczenia u badanych z uzębieniem mieszanym i stałym z uwzględnieniem płci uczniów

Tab. XXXI. Obecność laku szczelinowego w bruzdach zębowych u badanych z uzębieniem mieszanym i stałym z uwzględnieniem płci uczniów

Tab. XXXII. Występowanie wad zgryzu u badanych z uzębieniem mieszanym i stałym z uwzględnieniem płci uczniów

Tab. XXXIII. Obecność zmian patologicznych dziąseł u badanych uczniów z uwzględnieniem ich płci

Tab. XXXIV. Porównanie stwierdzonych w badaniu klinicznym potrzeb leczniczych u uczniów oraz określanego przez rodziców zapotrzebowania na stałą opiekę stomatologiczną nad dzieckiem

Spis rycin

Ryc.1. Odsetek dzieci w poszczególnych grupach badanych z niepełnosprawnością w obrębie narządu wzroku z uwzględnieniem podziału na płeć uczniów

Ryc.2. Odpowiedź rodziców/opiekunów na pytanie dotyczące rodzaju używanej szczoteczki do zębów

X. Załączniki

1. Załącznik nr 1 - Kwestionariusz ankiety dla rodziców
2. Załącznik nr 2 - Karta badania klinicznego
3. Zgoda Komisji Bioetycznej na przeprowadzenie badań

6. Czy dziecko:

- 1. nawykowo zgrzyta zębami
- 2. nagryza nawykowo na przedmioty
- 3. ssie palec/smoczek
- 4. ślini się
- 5. chrapie
- 6. często wymiotuje
- 7. pije na co dzień z butelki ze smoczkiem
- 8. nawykowo nagryza wargi i policzki

7. Czy dziecko jest niepełnosprawne fizycznie

- 1. tak - a. dziecko porusza się samodzielnie
b. dziecko wymaga pomocy osób trzecich
- 2. nie

8. Dziecko mieszka:

- 1. w domu rodzinnym
- 2. u krewnych
- 3. w instytucji opiekuńczej - proszę podać w jakiej?

9. Status edukacyjny rodziców: Matka Ojciec

- 1. podstawowe
- 2. zawodowe
- 3. techniczne
- 4. średnie
- 5. wyższe

10. Czy dziecko jest pod stałą specjalistyczną opieką lekarską?

- 1. tak - jaką?
- 2. nie

11. Czy dziecko odbywa systematycznie wizyty kontrolne i lecznicze u stomatologa?

- 1. tak
- 2. nie

12. Czy uważa Pan(i), że jest potrzebna stała opieka stomatologiczna u dziecka?

1. tak - dlaczego?
2. nie - dlaczego?
3. nie wiem

13. Jak częste są wizyty u stomatologa?:

1. 1 raz w roku
2. 2 razy w roku
3. 4 razy w roku
4. nie wiem
5. trudno powiedzieć

14. Kiedy odbyła się ostatnia wizyta w gabinecie stomatologicznym?

1. 3 miesiące temu
2. pół roku temu
3. rok temu
4. ponad rok temu

15. Czy dziecko było leczone stomatologicznie w znieczuleniu ogólnym?

1. tak - ile razy w życiu?
- w jakim wieku było dziecko?
2. nie

16. Czy jest Pan(i) zadowolony(a) z opieki stomatologicznej nad dzieckiem?

1. tak
2. nie
3. nie wiem
4. trudno powiedzieć

17. Czy kiedykolwiek pediatra skierował dziecko do stomatologa

1. tak - ile razy?
2. nie

25. Czy dziecko spożywa(ło) podczas nocy słodzone napoje lub pokarmy?

1. tak

2. nie

3. nie pamiętam

26. Czy dziecko „podjada” pomiędzy posiłkami?

1. tak

2. nie

3. nie wiem

27. Czy dziecko zgłasza, że coś je obecnie boli w jamie ustnej

1. tak - a. zęby

b. nie zęby → język

dziąsła

inne – co?

2. nie

28. Nazwisko i imię dziecka:

29. Płeć dziecka: 1. Kobieta 2. Mężczyzna

30. Data urodzenia dziecka:

31. Wiek dziecka: lat

32. Stopień niepełnosprawności intelektualnej dziecka:

1. lekki

2. umiarkowany

3. znaczny

4. głęboki

33. Czy choroba powodująca niepełnosprawność dziecka jest:

- 1. wrodzona
- 2. nabyta
- 3. nie wiem
- 4. trudno powiedzieć

34. Kwestionariusz ankiety był wypełniany przez:

- 1. matkę
- 2. ojca
- 3. babcię
- 4. dziadka
- 5. rodzeństwo
- 6. opiekuna
- 7. inni - kto?

35. Data wypełnienia ankiety:

Karta badania nr

Data

Badający:.....

Nazwisko i imię:.....Data ur.:.....Płeć:.....

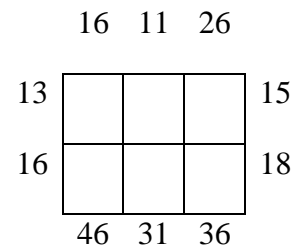
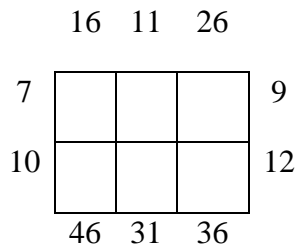
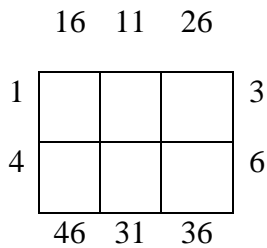
Województwo:..... DMMM.....W.....

Stan higieny jamy ustnej i przyzębia

DI

CI

CPITN



Stan uzębienia i potrzeby lecznicze

55 54 53 52 51 61 62 63 64 65
18 17 16 15 14 13 12 11 21 22 23 24 25 26 27 28

																	Potrzeby	
																		Stan
																		Stan
																		Potrzeby
48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38			

85 84 83 82 81 71 72 73 74 75

Zaburzenia rozwojowe zębów i wady zgryzu

Hipodoncja	83 ...	Hipotonia mięśnia okręż. w.	92 ...
Hiperdoncja	84 ...	Diastemy	93 ...
Mikrodoncja	85 ...	Stłoczenia	94 ...
Makrodoncja	86 ...	Wada zgryzu pozioma	95 ...
Zęby zatrzymane	87 ...	Wada zgryzu pionowa	96 ...
Zęby przetrwałe	88 ...	Wada zgryzu poprzeczna	97 ...
Hipoplazja	89 ...	Inne - opis	98 ...
Przebarwienia	90 ...		
Inne - opis	91 ...		

Stan dziąseł i błony śluzowej jamy ustnej

Stan błony śluzowej –bez zmian	99 ...	Stan dziąsła – bez zmian	102 ...
Nieprawidłowa	100 ...	Zap. z krwaw.	103 ...
Przerost wędzidełka	101 ...	Zap. bez krwaw.	104 ...
Opisz:		Przerost	105 ...
		Recesja	106 ...
		Inne- opis	107 ...

Uwagi: