

Michał Włodarczyk

Uniwersytecka Przychodnia Lekarsko-Stomatologiczna UNIMEDYK w Poznaniu

ORCID: 0009-0006-8864-3511

Krzysztof Mirosław Czechowski

Wydział Medyczny, Uczelnia Łazarskiego w Warszawie

Wydział Nauk o Zdrowiu i Psychologii, Collegium Medicum, Uniwersytet Rzeszowski

ORCID: 0000-0003-0673-0189

Karolina Gerreth

Klinika Stomatologii Grup Ryzyka Katedry Stomatologii Dziecięcej Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

ORCID: 0000-0001-5740-0855

Komunikacja pomiędzy pacjentem z niepełnosprawnością narządu wzroku a personelem gabinetu stomatologicznego

Streszczenie

Skuteczna komunikacja pomiędzy personelem gabinetu stomatologicznego a pacjentem stanowi kluczowy element prawidłowego przebiegu procesu diagnostyczno-terapeutycznego. Dla pacjentów z niepełnosprawnością narządu wzroku ma ona szczególne znaczenie ze względu na ograniczony dostęp do bodźców wizualnych, zwiększoną podatność na stres oraz konieczność kompensacji informacji za pomocą innych kanałów percepcyjnych.

Celem pracy jest przedstawienie zasad skutecznej komunikacji z pacjentami z dysfunkcją narządu wzroku w warunkach gabinetu stomatologicznego oraz omówienie dostępnych metod wspierających porozumiewanie się, edukację zdrowotną i współpracę terapeutyczną w tej grupie pacjentów.

Metodyka pracy obejmowała analizę aktualnego piśmiennictwa naukowego dotyczącego komunikacji werbalnej i niewerbalnej w opiece stomatologicznej nad osobami niewidomymi i słabowidzącymi, ze szczególnym uwzględnieniem badań oceniających skuteczność tradycyjnych oraz nowoczesnych, polisensorycznych metod edukacji w zakresie zdrowia jamy ustnej. Przeanalizowano wyniki badań dotyczących zastosowania alfabetu Braille'a, materiałów audio, modeli dotykowych, techniki słuchowo-dotykowej (ang. *audio-tactile performance* – ATP), a także metod stanowiących połączenie tych technik oraz rozwiązań wspierających orientację przestrzenną, jak biała laska, pies asystujący czy mapy dotykowe.

Na podstawie przeglądu literatury wykazano, że indywidualizacja komunikacji, oparta na jasnym i szczegółowym przekazie werbalnym, świadomym wykorzystaniu elementów komunikacji niewerbalnej (intonacji głosu, tempa mowy, zapowiadania dotyku, zachowań przestrzennych) oraz uwzględnieniu stopnia i rodzaju dysfunkcji narządu wzroku, istotnie wpływa na poczucie bezpieczeństwa pacjenta, redukcję lęku oraz poprawę współpracy podczas leczenia stomatologicznego. Badania potwierdzają skuteczność nowoczesnych, polisensorycznych metod edukacji odnoszących się do zdrowia jamy ustnej, a w szczególności techniki ATP oraz metod łączonych, tj. wykorzystujących alfabet Braille'a oraz ATP, które przyczyniają się do istotnej poprawy w zakresie wiedzy dotyczącej zagadnień stomatologicznych. Ponadto u dzieci i młodzieży z niepełnosprawnością narządu wzroku spostrzegano redukcję płytki bakteryjnej, poprawę stanu dziąseł, a także utrwalenie prawidłowych nawyków higienicznych.

Wnioski uzyskane po przeprowadzeniu analizy wskazują, że właściwie zaplanowana, empatyczna i indywidualnie dostosowana komunikacja powinna stanowić integralny element opieki stomatologicznej nad pacjentami z dysfunkcją narządu wzroku. Wdrożenie zasad komunikacji opartej na wielozmysłowym przekazie informacji oraz systematycznej edukacji zdrowotnej przyczynia się do poprawy jakości leczenia, zwiększenia samodzielności pacjentów oraz podniesienia standardów opieki w gabinecie stomatologicznym.

Słowa kluczowe:

pacjent, niepełnosprawność narządu wzroku, komunikowanie się, gabinet stomatologiczny, personel gabinetu stomatologicznego

Communication between a patient with visual impairment and dental office staff

Abstract

Effective communication between dental office staff and patients constitutes a key element of the proper course of the diagnostic and therapeutic process. In the case of patients with visual impairment, the importance of this aspect is particularly enhanced due to limited access to visual stimuli, increased susceptibility to stress, and the need to compensate for information through other perceptual channels. The aim of this paper is to present the principles of effective communication with patients with visual dysfunctions in the dental office setting and to discuss available methods supporting communication, health education, and therapeutic cooperation in this patient group.

The methodology of the study involved an analysis of current scientific literature concerning verbal and non-verbal communication in dental care provided to blind and visually impaired individuals, with particular emphasis on studies assessing the effec-

tiveness of traditional and modern multisensory methods of oral health education. The analysis included results of clinical and observational studies on the use of Braille, audio materials, tactile models, the audio-tactile performance technique (ATP), combined methods and solutions supporting spatial orientation, such as the white cane, guide dogs and tactile maps.

Based on the literature review, it was demonstrated that individualized communication – based on clear and detailed verbal messages, the conscious use of non-verbal communication elements (voice intonation, speech rate, announced touch, spatial behaviors) and consideration of the degree and type of visual impairment – significantly affects patients' sense of safety, reduction of anxiety and improvement of cooperation during dental treatment. Studies confirm the effectiveness of modern multisensory oral health education methods, particularly the ATP technique and combined approaches (Braille + ATP), which lead to significant improvements in dental knowledge, reduction of dental plaque, decreased gingival inflammation and consolidation of proper oral hygiene habits among children and adolescents with visual impairments.

The conclusions drawn from the analysis indicate that properly planned, empathetic and tailored communication should constitute an integral part of dental care for patients with visual impairments. The implementation of communication principles based on multisensory information transfer and systematic health education contributes to improved quality of treatment, increased patient independence and higher standards of care in the dental office.

Keywords:

patient, visual impairment, communication, dental surgery, dental staff

Wprowadzenie

W praktyce klinicznej właściwa komunikacja pomiędzy personelem medycznym a pacjentem stanowi niezbędny element do nawiązania dobrej współpracy, a następnie wdrożenia procesu terapeutycznego¹. Efektywne porozumiewanie się wpływa zarówno na zmniejszenie lęku pacjenta, budowanie zaufania i poprawę satysfakcji, jak też na obniżenie ryzyka nieporozumień i skarg². Należy przy tym podkreślić, iż warunkiem skutecznej komunikacji jest regularne upewnianie się, czy pacjent rozumie znaczenie przekazywanych komunikatów³. Ponadto niezwykle istotna jest indywidualizacja przekazu, uwzględ-

¹ Păduraru M., *Communication with patients. The importance of doctor-patient communication*, „Social Sciences and Education Research Review” 2024, t. 11, nr 1, s. 386–389.

² Dougall A., Fiske J., *Access to special care dentistry, part 2. Communication*, „British Dental Journal” 2008, t. 205, nr 1, s. 11–21.

³ Tamże.

nijąca dostosowanie treści, tempa przekazywanych wiadomości oraz metod komunikowania się do możliwości i potrzeb każdego z pacjentów.

Słowa, ton głosu oraz mowa ciała stanowią podstawowe elementy komunikacji, przy czym werbalne przekazywanie informacji obejmuje jedynie jej część⁴.

Komunikacja werbalna odbywa się na poziomie intelektualnym i odnosi się do mowy oraz pisma, przy czym podstawowym jej narzędziem jest język^{5, 6}. Wykorzystanie wyłącznie formy werbalnej spostrzegane jest w przypadku literatury lub prasy. Jednak dodawane w ostatnich latach emotikony powodują, iż dostarczany zostaje także komunikat niewerbalny. Komunikacja werbalna, w odróżnieniu od jej niewerbalnej formy, ma charakter nieciągły, tzn. występują w niej milczenie i pauzy. Ponadto odbywa się zgodnie z zasadami gramatycznymi typowymi dla danego języka⁷.

Natomiast komunikacja niewerbalna przebiega przede wszystkim na poziomie emocjonalnym, a istotną właściwością jest jej ciągłość⁸. Często ma charakter niekontrolowany i nieświadomiony⁹. Tą drogą następuje wymiana informacji między innymi zapachowej, wizualnej czy dotykowej. Należy podkreślić, iż zachowania niewerbalne obejmują kinestetykę, proksemikę oraz paralingwistykę. Pierwsza z nich dotyczy komunikowania się przy pomocy ruchów ciała, mimiki twarzy czy gestów. Proksemika odnosi się do zależności przestrzennych pomiędzy rozmówcami, ale również sposobów zagospodarowania obszaru. Podczas gdy paralingwistyka zawiera sposób mówienia, co wpływa na znaczenie słów, m.in. poprzez siłę głosu, artykulację, rezonans, akcent, rytm, tempo czy tonację wypowiedzi.

Pacjenci z zaburzeniami widzenia różnią się znacząco pod względem poziomu funkcjonowania od swoich rówieśników, którzy nie mają dysfunkcji w tym obszarze. Natomiast ich potrzeby komunikacyjne zależą zarówno od stopnia, jak i rodzaju utraty wzroku. Osoby niewidome od urodzenia wykorzystują głównie kanały słuchowe i dotykowe¹⁰. Natomiast osoby, które utraciły wzrok w późniejszym okresie życia, często mają pamięć wzrokową,

⁴ Dougall A., Fiske J., Access to special care dentistry, part 2. Communication, „British Dental Journal” 2008, t. 205, nr 1, s. 11–21.

⁵ *Komunikacja medyczna dla studentów i lekarzy*, red. M. Nowina-Konopka, W. Feleszko, Ł. Małecki, Kraków, „Medycyna Praktyczna”, 2018.

⁶ Jankowska A.K., Ratajska A., *Komunikacja werbalna i niewerbalna*, [w:] *Komunikowanie się lekarza i pacjenta w medycynie rodzinnej*, red. A. Mastalerz-Migas, A.K. Jankowska, J. Barański, Wrocław, Edra Urban & Partner, 2021.

⁷ *Komunikacja medyczna dla studentów i lekarzy*, red. M. Nowina-Konopka, W. Feleszko, Ł. Małecki, Kraków, „Medycyna Praktyczna”, 2018.

⁸ Tamże.

⁹ Jankowska A.K., Ratajska A.,... dz. cyt.

¹⁰ Ahmed T.A., Bradley N., Fenesan S., *Dental management of patients with sensory impairments*, „British Dental Journal” 2022, t. 233, nr 8, s. 627–633.

stąd też mogą korzystać z wcześniejszych schematów poznawczych. Dlatego też kluczowe jest indywidualne dopasowanie strategii komunikacyjnych w tej grupie pacjentów¹¹.

Cel pracy

Celem pracy jest opisanie zasad porozumiewania się z pacjentami mającymi dysfunkcję w obrębie narządu wzroku podczas wizyty w gabinecie stomatologicznym.

Praktyczne wskazówki dotyczące komunikacji z pacjentem mającym dysfunkcję w obrębie narządu wzroku w praktyce stomatologicznej

Komunikacja z pacjentem z niepełnosprawnością w obrębie narządu wzroku musi opierać się przede wszystkim na jasnych, precyzyjnych i szczegółowych opisach, które powinny zrekompensować brak bodźców wizualnych. Ważne jest również zapewnienie pacjentowi poczucia bezpieczeństwa, przewidywalności sytuacji oraz kontroli nad przebiegiem wizyty¹².

Komunikacja niewerbalna odgrywa istotną rolę w kontakcie pomiędzy pacjentami z dysfunkcją narządu wzroku a personelem gabinetu, mimo że klasyczne jej elementy, jak mimika czy gestykulacja, nie są przez nich odbierane wzrokowo. U osób niewidomych i słabowidzących szczególnego znaczenia nabierają inne komponenty, w tym ton głosu, tempo i rytm mowy, modulacja intonacji, pauzy, a także zachowania przestrzenne czy dotyk^{13,14}. Badania wskazują, że spójność przekazu werbalnego z sygnałami pozawerbalnymi wpływa na poczucie bezpieczeństwa pacjenta, budowanie zaufania oraz lepsze zrozumienie przekazywanych informacji medycznych¹⁵.

Dotyk, który jest stosowany w sposób zapowiedziany i akceptowany przez pacjenta, pełni funkcję informacyjną i wspierającą, ułatwia orientację oraz wzmacnia współpracę

¹¹ Tamże.

¹² Tamże.

¹³ Knapp M.L., Hall J.A., Horgan T.G., *Nonverbal communication in human interaction*, Boston, Cengage Learning, 2014.

¹⁴ Argyle M., *Bodily communication*, London, Routledge, 2013.

¹⁵ Mohd Salim N.A., Roslan N.S., Hod R., Zakaria S.F., Adam S.K., *Exploring Critical Components of Physician-Patient Communication: A Qualitative Study of Lay and Professional Perspectives*, „Healthcare” 2023, t. 11, nr 2, s. 162.

między nim a personelem gabinetu¹⁶. Odpowiednie wykorzystanie komunikacji niewerbalnej, dostosowanej do specyfiki percepcji osób z dysfunkcją w obrębie narządu wzroku, stanowi istotny element skutecznej, empatycznej i bezpiecznej opieki medycznej. Ponadto ważne jest również świadome informowanie pacjenta o czynnościach wykonywanych w jego przestrzeni osobistej, co zastępuje wizualne sygnały ostrzegawcze i zapobiega dezorientacji lub lękwowi¹⁷.

W przypadku pacjentów w wieku rozwojowym warto także skorzystać z wiedzy i doświadczenia rodziców/opiekunów osób z dysfunkcją w obrębie narządu wzroku, którzy najlepiej znają swoich podopiecznych oraz ich możliwości w zakresie komunikowania się. Przed rozpoczęciem wizyty można od nich uzyskać informacje dotyczące komunikatów, na które pacjent reaguje najłatwiej, a także sygnałów, których należy unikać, bądź technik pomocnych podczas wizyty w gabinecie¹⁸.

Należy szczególnie zaznaczyć, iż do zapewnienia skutecznej komunikacji niezbędne jest prawidłowe nawiązanie kontaktu z pacjentem. Stąd też niezwykle istotne jest, aby personel gabinetu zawsze zwracał się bezpośrednio do niego, a nie do osoby towarzyszącej. W pierwszej kolejności, po przywitaniu pacjenta, należy wymienić jego imię oraz poinformować o swojej obecności i położeniu w przestrzeni (np. „Panie Janie, jestem lekarzem, stoję po pana prawej stronie”)¹⁹. W razie potrzeby zaleca się, po uprzedzeniu rozmówcy, delikatnie dotknąć jego ramienia, aby zasygnalizować swoją obecność. Dodatkowo należy upewnić się, że pacjent potrzebuje pomocy, gdyż nie każda osoba niewidoma i niedowidząca jej wymaga i oczekuje.

W kontakcie z osobą z dysfunkcją w obrębie narządu wzroku unika się komunikacji niewerbalnej opartej na gestach, kiwaniu głową czy wskazywaniu przedmiotów, ponieważ pacjent nie jest w stanie ich odebrać. Natomiast zalecane jest stosowanie innych środków komunikacji niewerbalnej, jak na przykład odpowiedniej intonacji głosu czy dotyku.

Jeżeli pacjent z niepełnosprawnością w obrębie narządu wzroku wymaga asysty w przemieszczaniu się, np. z poczekalni do gabinetu, zaleca się zaoferowanie mu ramienia zamiast ciągnięcia za rękę. Ponadto należy stosować proste i zrozumiałe opisy otocze-

¹⁶ Cocksedge S., George B., Renwick S., Chew-Graham C.A., *Touch in primary care consultations: qualitative investigation of doctors' and patients' perceptions*, „British Journal of General Practice” 2013, t. 63, nr 609, s. e283–e290.

¹⁷ *World Report on Vision*, Genewa, Światowa Organizacja Zdrowia, 2019.

¹⁸ Borysewicz-Lewicka M., Hędzulek D., Gerreth K., *Czynności ułatwiające porozumiewanie się lekarza z osobami niepełnosprawnymi*, „Czasopismo Stomatologiczne” 2010, t. 63, nr 8, s. 478–483.

¹⁹ Ahmed T.A., Bradley N., Fenesan S., *Dental management of patients with sensory impairments*, „British Dental Journal” 2022, t. 233, nr 8, s. 627–633.

nia, w tym informować o progach, wąskich przejściach czy położeniu fotela, np. „Za chwilę skręcimy w lewo”, „Przed nami znajdują się dwa stopnie”²⁰.

Warto zauważyć, iż potencjalne zastosowanie, zwłaszcza w większych praktykach stomatologicznych, mogłyby mieć interaktywne mapy dotykowe. Stanowią one jedno ze skutecznych rozwiązań wspierających orientację w przestrzeni, zezwalając na zapoznanie się z układem pomieszczeń. Aktualnie w naszym kraju w niektórych obiektach przestrzeni publicznej funkcjonują już plany tyflograficzne. Specjalnie opracowane plansze posiadają wypukłe elementy, kontrastowe kolory i opisy w alfabecie Braille’a. Umożliwiają one osobom niewidomym i słabowidzącym zapoznanie się z układem przestrzennym budynków, np. dworca, muzeum czy urzędu, bądź dróg za pomocą zmysłu dotyku.

Analiza rzeczywistej dostępności placówek stomatologicznych w Polsce wskazuje na istotne luki w przygotowaniu infrastrukturalnym do obsługi pacjentów z dysfunkcją narządu wzroku. Z przeprowadzonych badań wynika, że zaledwie osiem procent gabinetów jest w pełni dostosowanych dla osób niewidomych i słabowidzących, w większości zaś nie ma oznaczeń w alfabecie Braille’a i systemów naprowadzania dźwiękowego. Szczególnie problematyczny pozostaje proces rejestracji i samodzielnego poruszania się wewnątrz placówki, gdyż tylko dwanaście procent badanych jednostek oferuje materiały informacyjne, takie jak regulaminy czy zgody na leczenie, przygotowane w druku powiększonym lub formie audio. Choć większość personelu deklaruje chęć pomocy, brak systemowych rozwiązań, takich jak ścieżki dotykowe czy kontrastowe oznaczenia progów i schodów, znacząco ogranicza autonomię pacjenta i zmusza go do stałego korzystania z asysty osób trzecich. Dane te podkreślają, że nawet najlepiej przygotowana komunikacja werbalna nie zastąpi zniesienia barier architektonicznych, które dla niemal siedemdziesięciu procent pacjentów z niepełnosprawnością wzroku stanowią główny powód rezygnacji z regularnych wizyt kontrolnych²¹.

Należy przy tym wspomnieć o badaniach przeprowadzonych przez Arditi i wsp. z wykorzystaniem interaktywnej mapy dotykowej²². Opracowany przez naukowców **system** składał się z komputerowo sterowanego elektronicznego tabletu dotykowego, na którym umieszczono nakładkę z mapą dotykową przedstawiającą jedno z pięter budynku, tj. siedziby głównej organizacji Lighthouse International w Nowym Jorku. Nakładka stanowiła

²⁰ Tamże.

²¹ Raport z „Badania dostępności gabinetów stomatologicznych i usług świadczonych na rzecz osób ze szczególnymi potrzebami, w tym z niepełnosprawnościami”. Badanie w ramach projektu „Dostępna stomatologia” Styczeń 2026 r. PFRON <https://www.pfron.org.pl/aktualnosci/szczegoly-aktualnosci/news/badanie-dostepnosci-gabinetow-stomatologicznych-w-projekcie-dostepna-stomatologia/> [dostęp: 26.03.2026].

²² Arditi A., Holmes E., Reedijk P., Whitehouse R., *Interactive tactile maps, visual disability, and accessibility of building interiors*, „Visual Impairment Research” 1999, t. 1, nr 1, s. 11–21.

mapę architektoniczną, tzn. prezentowała ściany i granice pomieszczeń, a nie jedynie szlaki komunikacyjne. System kontrolowany był przez oprogramowanie działające na laptopie wyposażonym w głośniki do generowania syntetycznej mowy. W momencie, gdy użytkownik chciał uzyskać informację, silniejsze naciśnięcie aktywowało przekaz danych związanych ze współrzędnymi wybranego punktu. Autorzy porównali efektywność w dotarciu do określonych punktów w budynku dwóch grup osób niewidomych, tj. korzystających z opracowanej interaktywnej mapy oraz przemieszczających się za pomocą instrukcji udzielanych przez tzw. „przechodniów”, czyli przygotowane do tego zadania osoby przekazujące wskazówki. Wyniki pokazały, że osoby używające mapy dotykowej popełniły niemal o połowę mniej błędów, a także o około jedną trzecią więcej tras pokonały bez żadnych błędów. Dodatkowo uczestnicy eksperymentu ocenili mapę jako bardzo użyteczną i łatwą w obsłudze²³. Stąd też wydawać się może, że zastosowanie interaktywnych map dotykowych także w placówkach medycznych pozwoliłoby na znaczną poprawę komfortu i bezpieczeństwa pacjentów niewidomych, umożliwiając im samodzielne odnalezienie się w przestrzeni, niezależnie od obecności personelu lub osób towarzyszących.

Istotnym narzędziem wspierającym orientację przestrzenną osób z niepełnosprawnością wzrokową jest biała laska. Umożliwia ona wykrywanie przeszkód, zmian nawierzchni i punktów orientacyjnych, przez co zwiększa bezpieczeństwo i samodzielność pacjenta²⁴. Jej biały kolor pełni także funkcję komunikatu, informując osoby z otoczenia o niepełnosprawności wzrokowej użytkownika i ułatwia uzyskanie od nich wsparcia.

Podobnie jest w przypadku psa asystującego, który pomaga w omijaniu przeszkód, bezpiecznym i samodzielnym poruszaniu się oraz wyszukiwaniu przedmiotów jak np. klamki. Pies może wejść do gabinetu stomatologicznego, ale musi mieć założoną uprzęź²⁵, posiadając certyfikat dokumentujący status psa przewodnika oraz zaświadczenie o wymaganych szczepieniach weterynaryjnych. Posiadanie psa asystującego powinno być jasnym sygnałem dla innych osób, iż znajduje się on w pracy i należy unikać rozpraszania go, dokarmiania, a także dotykania bez zgody właściciela²⁶.

W przypadku pacjentów z dysfunkcją w obrębie narządu wzroku należy dostosować przekaz do rodzaju ich niepełnosprawności, gdyż nie są oni w stanie przewidzieć działań lekarza. Dlatego też istotne jest komunikowanie się z podawaniem większej liczby detali,

²³ Arditi A., Holmes E., Reedijk P., Whitehouse R., Interactive tactile maps, visual disability, and accessibility of building interiors, „Visual Impairment Research” 1999, t. 1, nr 1, s. 11–21.

²⁴ Polski Związek Niewidomych Okręg Wielkopolski, *Orientacja przestrzenna*, <https://pzn-wielkopolska.org.pl/nasze-dzialania/rehabilitacja-podstawowa/orientacja-przestrzenna/>, [dostęp: 9.01.2026].

²⁵ Ustawa z dnia 27 sierpnia 1997 r. o rehabilitacji zawodowej i społecznej oraz zatrudnianiu osób niepełnosprawnych, Dz.U. 2025, poz. 913.

²⁶ Ahmed T.A., Bradley N., Fenesan S., *Dental management of patients with sensory impairments*, „British Dental Journal” 2022, t. 233, nr 8, s. 627–633.

unikanie nagłych ruchów czy cierpliwe wyjaśnianie kolejnych czynności i przeprowadzanych procedur²⁷, jak np. „Za chwilę podniosę Pana wargę”, „Może Pan usłyszeć głośny dźwięk, ale to normalne”²⁸, a także zapowiadanie zmiany pozycji fotela, używanych kolejno narzędzi, materiałów o różnej temperaturze lub konsystencji oraz informowanie o występujących dźwiękach i wibracjach. Tego rodzaju werbalizacja zwiększa poczucie bezpieczeństwa pacjenta, gdyż przygotowuje go do kolejnych procedur przeprowadzanych w obrębie jamy ustnej i poprawia współpracę.

Dotyk stanowi istotny kanał percepcyjny dla wielu niewidomych osób. Stąd też zaleca się przekazywanie pacjentowi do rąk przedmiotów, które będą używane podczas zabiegu (np. elementów wykorzystywanych do przeprowadzania stomatologicznych badań radiologicznych czy tyżek wyciskowych)²⁹. Do objaśnień pomocne może być zastosowanie modeli anatomicznych czy ostrożne prowadzenie dłoni pacjenta w celu wskazania lokalizacji zmian w jego jamie ustnej. Badania przeprowadzone przez Krizova i wsp. wykazały, że pacjenci, którym umożliwiono dotyk modeli edukacyjnych podczas tłumaczenia zagadnień związanych z ich stanem zdrowia, lepiej zrozumieli problem oraz zaproponowany plan leczenia³⁰.

Podczas rozmowy z pacjentem z niepełnosprawnością w obrębie narządu wzroku zaleca się ograniczenie hałasu w tle poprzez wyłączenie radia bądź unikanie rozmowy z innymi osobami, spokojne tempo wypowiedzi oraz informowanie go przed każdym dotykaniem twarzy, ramienia czy dłoni³¹. Osoby z tej populacji mogą wykazywać większą wrażliwość na dotyk oraz niższą tolerancję bólu, co należałoby uwzględnić podczas planowania leczenia³².

Podczas przeprowadzania procedur wskazane jest zastosowanie ciemnych okularów ochronnych zamiast przezroczystych u osób wykazujących szczególną wrażliwość na światło lampy zabiegowej³³. Ponadto należy uprzedzić przed włączeniem lampy i nie kierować światła na oczy pacjenta, a precyzyjnie na obszar jamy ustnej.

Warto mieć na uwadze fakt, że pacjenci z niepełnosprawnością w obrębie narządu wzroku często potrzebują więcej czasu na zrozumienie procedur, adaptację do środowiska gabinetu oraz udzielenie świadomej zgody, co powinno być przewidziane w planowa-

²⁷ Mahoney E.K., Kumar N., Porter S.R., *Effect of visual impairment upon oral health care: a review*, „British Dental Journal” 2008, t. 204, nr 2, s. 63–67.

²⁸ Ahmed T.A., Bradley N., ... dz. cyt.

²⁹ Ahmed T.A., Bradley N., ... dz. cyt.

³⁰ Křížová P., Himmlová L., Chramosta P., Vařejčko D., Vašáková J., Urbanová W., *Oral health in youth with visual impairment: A longitudinal survey*, „Scientific Reports” 2024, t. 14, nr 1, s. 12273.

³¹ Ahmed T.A., Bradley N. ... dz. cyt.

³² Ahmed T.A., Bradley N. ... dz. cyt.

³³ Mahoney E.K., Kumar N. ... dz. cyt.

niu indywidualnego czasu wizyty³⁴. Rekomendowanym rozwiązaniem może być rozpoczęcie terapii od krótkich wizyt, w trakcie których pacjent przyzwyczai się do personelu i zostanie nawiązana współpraca oparta na zaufaniu³⁵.

W dokumentacji medycznej powinien znaleźć się precyzyjny zapis dotyczący zastosowanego sposobu komunikacji z pacjentem, co umożliwi wykorzystanie tej metody podczas kolejnych wizyt oraz ułatwi innym członkom personelu nawiązanie skutecznego kontaktu³⁶.

Dla osób słabowidzących istotne znaczenie mają materiały edukacyjne i informacyjne przygotowane w sposób dostosowany do ich potrzeb percepcyjnych. Skuteczne są dokumenty w powiększonym druku, czcionki o wysokim kontraście oraz proste, czytelne grafiki. Tego rodzaju formaty powinny znaleźć zastosowanie w formularzach medycznych, jak np. kwestionariusz ankiety dla pacjenta, zgoda na leczenie, w instrukcjach dotyczących higieny jamy ustnej czy zaleceniach przed- bądź pozabiegowych³⁷.

Materiały z zakresu zagadnień stomatologicznych w alfabecie Braille'a mogą także stanowić istotne wsparcie dla pacjentów niewidomych, umożliwiając im samodzielne utrwalanie i przypomnianie instrukcji przekazywanych podczas wizyt stomatologicznych. Alfabet Braille'a jest systemem pisma dotykowego stosowanym przez osoby niewidome lub słabowidzące, który opiera się na wypukłych punktach ułożonych w komórki sześciopunktowe³⁸. Każda kombinacja punktów odpowiada literze, cyfrze lub symbolowi. Dzięki temu pacjent może samodzielnie odczytywać informacje dotykiem, bez konieczności udziału osoby trzeciej, co zapewnić może także zrozumienie m.in. zaleceń medycznych.

Badania przeprowadzone przez Navarrete i wsp. wykazały, że zastosowanie takich materiałów w efekcie doprowadziło do zmniejszenia wartości wskaźnika płytki nazębnej wg O'Leary i wskaźnika krwawienia przy sondowaniu (ang. *Bleeding on Probing* – BoP), co świadczy o poprawie praktyk higienicznych w codziennej pielęgnacji jamy ustnej³⁹. Należy jednak pamiętać, że skuteczność broszur opracowanych z wykorzystaniem alfabetu Braille'a zależy od umiejętności ich odczytywania przez pacjentów. Dlatego też ważne jest dostosowywanie narzędzi edukacyjnych do indywidualnych możliwości użytkowników.

³⁴ Gershtater E., *Ethical Care Is Excellent Care: Exploring How Dentists Can Approach Treating Visually Impaired Patients Through Different Ethical Frameworks*, „Journal of the American College of Dentists” 2025, t. 92, nr 1, s. 10.

³⁵ Mahoney E.K., Kumar N. ... dz. cyt.

³⁶ Borysewicz-Lewicka M., Hędzulek D., Gerreth K., *Czynności ułatwiające porozumiewanie się lekarza z osobami niepełnosprawnymi*, „Czasopismo Stomatologiczne” 2010, t. 63, nr 8, s. 478–483.

³⁷ Ahmed T.A., Bradley N., ... dz. cyt.

³⁸ Navarrete M., Aravena D., Erber P., *Use of an oral hygiene education handout in Braille for the visually impaired*, „Journal of Dental Education” 2025, t. 89, supl. 1, s. 968–969.

³⁹ Navarrete M., Aravena D., ... dz. cyt.

Podczas podejmowania decyzji dotyczących estetyki, jak np. dobór odpowiedniego koloru wypełnienia, czy zębów w uzupełnieniach protetycznych, zalecane jest zapewnienie pacjentowi współpracy z zaufaną mu osobą. W ten sposób zwiększone zostaje poczucie wpływu na wizualny efekt leczenia. Istotne jest również respektowanie autonomii i dbanie o komfort pacjenta, a także uwzględnianie jego preferencji podczas podejmowania wspólnej decyzji dotyczącej leczenia⁴⁰.

W praktyce klinicznej istotne jest również dostosowanie procedury uzyskiwania świadomej zgody pacjenta na proponowane leczenie poprzez złożenie przez niego podpisu. Z doświadczeń własnych wynika, iż pomocne może okazać się zastosowanie wyczuwanego za pomocą dotyku kwadratu, wykonanego np. z grubej tektury, z pustą przestrzenią w środku, który nałożony na papier umożliwi wyznaczenie miejsca na podpis. Możliwe jest także umieszczenie dwóch palców pacjenta, wskazującego i środkowego, rozstawionych w kształcie litery „V” w pozycji poziomej, pomiędzy którymi pacjent składa podpis. Takie rozwiązania ułatwiają komunikowanie się, zwiększają samodzielność pacjenta oraz wzmocniają jego poczucie kontroli i bezpieczeństwa.

Sposób komunikowania się stanowi także kluczową rolę podczas działań z zakresu edukacji zdrowotnej⁴¹. Powszechnie wiadomo, iż profilaktyka powinna być traktowana priorytetowo i stanowi ważny element wizyty w gabinecie stomatologicznym. Dlatego forma przekazywania informacji jest niezwykle istotna i powinna być dostosowana do indywidualnych możliwości pacjenta. Aktualnie w piśmiennictwie opisywane są innowacyjne metody, które przy zaangażowaniu wielu zmysłów pozwalają na przyswojenie wiedzy i utrwalenie prawidłowych stomatologicznych nawyków higienicznych u pacjentów z niepełnosprawnością w obrębie narządu wzroku⁴².

Przykładami nowoczesnych metod z zakresu edukacji stomatologicznej są technika słuchowo-dotykowa (ang. *Audio-Tactile Performance* – ATP), demonstracje szczotkowania zębów z wykorzystaniem makromodeli lub fantomów stomatologicznych, teksty w alfabecie Braille’a, zastosowanie muzyki, a także wykorzystanie różnych kombinacji tych metod. Sposoby te bazują na aktywnym zaangażowaniu zmysłów dotyku i słuchu, czasem również wzroku, w celu poprawy koncentracji, umiejętności motorycznych i współpracy podczas nauki dbałości o higienę jamy ustnej⁴³.

⁴⁰ Gershater E., *Ethical Care ...* dz. cyt.

⁴¹ Kumaraguru M., D.S., Yuwanati M., I.M.A., *Effectiveness of Audio-Tactile Performance Versus Other Oral Health Education Methods in Improving Oral Health in Visually Impaired Children and Adolescents: A Systematic Review*, „Cureus” 2024, t. 16, nr 8, s. e66708.

⁴² Tamże.

⁴³ Bhor K.B., Vinay V., Ambildhok K., Shetty V., *Effectiveness of oral health educational interventions on oral health of visually impaired school children: a systematic review and meta-analysis*, „Special Care in Dentistry” 2021, t. 41, nr 3, s. 291–308.

Instrukcje i treści przekazywane w formie dźwiękowej, jako tzw. nagrania audio, mogą być odsłuchiwane przez pacjenta wielokrotnie⁴⁴. Dlatego też pozwalają na samodzielne przyswajanie informacji w dogodnym tempie. Ich łatwość użycia i powtarzalność okazują się być atrakcyjne szczególnie dla dzieci. Mogą to być werbalne instrukcje odnoszące się do higieny jamy ustnej, objaśnienia dotyczące procedur stomatologicznych (np. kolejnych etapów leczenia) czy informacje pozabiegowe. Nagrania dostarczone zostają na nośnikach fizycznych (np. płytach CD) albo w formie elektronicznej (pliki audio lub wiadomości głosowe). Dodatkowo, technologie cyfrowe, takie jak aplikacje mobilne z funkcją audio, mogą przyczyniać się do poprawy dostępności informacji oraz motywacji pacjentów⁴⁵.

Współczesna stomatologia coraz częściej wykorzystuje rozwiązania cyfrowe, które stanowią bezpośrednie przedłużenie opieki gabinetowej w warunkach domowych pacjenta, co znacząco wspiera utrwalanie prawidłowych nawyków higienicznych. Kluczowym narzędziem podnoszącym samodzielność osób z dysfunkcją wzroku jest obecnie sztuczna inteligencja (AI) zintegrowana z systemami rozpoznawania obrazu, która umożliwi pacjentom precyzyjną identyfikację preparatów stomatologicznych na podstawie ich kształtu lub etykiet, a także odczytywanie dat ważności leków oraz zaleceń pozabiegowych. Innowacyjną alternatywą dla alfabetu Braille'a, którego znajomość nie jest powszechna wśród wszystkich pacjentów, stały się znaczniki NFC (ang. *Near Field Communication*), które po zbliżeniu smartfona automatycznie odtwarzają instrukcję audio dotyczącą dawkowania leków lub techniki szczotkowania zębów. Rozwiązania te, uzupełnione o systemy zdalnego wsparcia w czasie rzeczywistym, pozwalają personelowi medycznemu na wizualną kontrolę stanu tkanek miękkich po zabiegach chirurgicznych za pośrednictwem transmisji wideo wspieranej przez osobę trzecią lub algorytmy AI, co redukuje konieczność częstych wizyt kontrolnych i obniża poziom stresu u pacjenta. Integracja technologii dotykowych, takich jak mapy tyflograficzne, z cyfrowymi komunikatami głosowymi tworzy spójne, wielozmysłowe środowisko edukacyjne, które realnie przekłada się na redukcję płytki nazębnej i poprawę stanu dziąseł.

Najczęściej jednak wykorzystywaną metodą edukacyjną w pracy z osobami z niepełnosprawnością w obrębie narządu wzroku jest alfabet Braille'a. Przykłady zastosowań w stomatologii obejmują instrukcje dotyczące higieny jamy ustnej (np. jak poprawnie szczotkować zęby, używać nici dentystrycznej, stosować szczoteczkę międzyzębową) czy zaleceń pozabiegowych (np. jak dbać o jamę ustną po ekstrakcji zęba) czy informacji o planie leczenia⁴⁶. Forma ta jest w pełni dostępna i możliwa do samodzielnego zastoso-

⁴⁴ Jin S., Ko G., Song Y., *Health education interventions for individuals with visual or hearing impairment: a scoping review*, „BMC Public Health” 2025, t. 25, nr 1, s. 1682.

⁴⁵ Tamże

⁴⁶ Ahmed T.A., Bradley N., Fenesan S., ... dz. cyt.

wania przez pacjenta, jednak musi być zaoferowana wyłącznie osobom posługującym się alfabetem Braille'a⁴⁷.

Alamsyah i wsp.⁴⁸ przeprowadzili edukację stomatologiczną przy zastosowaniu materiałów edukacyjnych z nagraniami audio wśród 44 uczestników oraz metody opierającej się na zastosowaniu alfabetu Braille'a u 49 osób, spośród ogółu 93 dzieci z dysfunkcją w obrębie narządu wzroku. Ocena wiedzy stomatologicznej, którą weryfikowano za pomocą pytań zawartych w kwestionariuszu ankiety i wskaźnika higieny jamy ustnej (ang. *Oral Hygiene Index Simplified* – OHI-s), odbyła się przed wprowadzeniem działań edukacyjnych oraz tydzień i miesiąc po ich zakończeniu. Wyniki uzyskane przez naukowców wykazały skuteczność zarówno metody Braille'a, jak i metody audio, w poprawie wiedzy dotyczącej zagadnień stomatologicznych oraz higieny jamy ustnej, u dzieci z dysfunkcją w obrębie narządu wzroku. Ponadto nie stwierdzono istotnej różnicy statystycznej w efektywności obu metod ($p > 0,05$). Wyniki uzyskane dla dzieci korzystających z metody edukacyjnej za pomocą materiałów audio wykazały istotny wzrost ich wiedzy, gdyż średni wynik wzrósł z $4,48 \pm 1,21$ przed edukacją do $10,52 \pm 1,81$ tydzień po jej wdrożeniu, a miesiąc później osiągnął wartość $11,20 \pm 0,98$. Wartość wskaźnika OHI-s uległa natomiast obniżeniu z $2,90 \pm 0,76$ do $1,44 \pm 0,72$. Zatem metody okazały się być dobrze dopasowane do potrzeb dzieci z niepełnosprawnością w obrębie narządu wzroku, które w dużym stopniu polegają na zmyśle dotyku lub słuchu do odbioru informacji. W grupie osób korzystających z materiałów opracowanych z użyciem alfabetu Braille'a wyniki także wykazały istotną poprawę w zakresie wiedzy. Spostrzeżono, iż średni wynik uzyskany w badaniu kwestionariuszowym wzrósł z wartości $5,08 \pm 1,59$ przed edukacją, do $10,57 \pm 1,59$ tydzień po jej wdrożeniu, a miesiąc później osiągnął $10,92 \pm 1,13$. Jednocześnie wartość wskaźnika OHI-s uległa znaczącemu spadkowi w ciągu miesiąca, tj. z $2,99 \pm 1,02$ do $1,56 \pm 0,63$. Badania wykazały, że systematyczne stosowanie metody Braille'a ma realny wpływ na zachowania higieniczne dzieci z niepełnosprawnością w obrębie narządu wzroku, co w efekcie przyczynia się do poprawy stanu zdrowia jamy ustnej oraz zwiększenia samodzielności pacjentów.

Pacjenci z dysfunkcją w obrębie narządu wzroku mogą w pełni zrozumieć problem i proces leczenia poprzez dotyk i eksplorację modeli trójwymiarowych, co zastępuje brak informacji wizualnej. W badaniu przeprowadzonym przez Křížova i wsp.⁴⁹ wzięto udział 100 uczniów szkół średnich z niepełnosprawnością w obrębie narządu wzroku oraz

⁴⁷ Ahmed T.A., Bradley N., Fenesan S., ... dz. cyt.

⁴⁸ Alamsyah R.M., Natassa S.E., *Difference in Effectiveness of Dental Health Education between Braille and Audio Method towards the Knowledge and Oral Health (OHIS) Score among the Blind Children*, [w:] *Proceedings of the International Dental Conference of Sumatera Utara 2017 (IDCSU 2017)*, Medan, Atlantis Press, 2018, s. 259–262.

⁴⁹ Křížová P., Himmlová L., Chramosta P., Vařejčko D., Vašáková J., Urbanová W., *Oral health in youth with visual impairment: A longitudinal survey*, „Scientific Reports” 2024, t. 14, nr 1, s. 12273.

45 uczniów bez tej dysfunkcji. W trakcie edukacji stomatologicznej uczestnikom z dysfunkcją w obrębie narządu wzroku udostępniono różnorodne narzędzia wspierające naukę prawidłowej higieny jamy ustnej. Podczas indywidualnych sesji treningowych wykorzystywano modele 3D zębów oraz książki dotykowe, które pozwalały na fizyczne poznanie powierzchni, kształtu i ułożenia zębów. Dzięki temu uczniowie mogli nauczyć się prawidłowej techniki szczotkowania zębów, oceniać jakość włosia szczoteczki oraz kontrolować ilość nakładanej pasty do zębów. Edukacja odbywała się na podstawie instrukcji słownych, które były uzupełniane przez demonstrację i aktywne wykonywanie czynności przez uczestników. Wyniki badania wykazały, że zastosowanie modeli anatomicznych i materiałów dotykowych miało istotny wpływ na poprawę higieny jamy ustnej wśród młodzieży z niepełnosprawnością w obrębie narządu wzroku. Po sześciu sesjach treningowych, przeprowadzanych w odstępach trzymiesięcznych, zaobserwowano systematyczny spadek wartości wskaźnika płytki nazębnej Quigleya-Heina (ang. *Quigley-Hein Index*) w kolejnych pomiarach, co świadczy o efektywniejszym wykonywaniu zabiegów szczotkowania zębów. Ponadto 69% uczestników wskazało, że zastosowanie większej liczby materiałów wizualno-dotykowych poprawiło komunikację z lekarzami dentydami i ułatwiło przyswajanie wiedzy. Powtarzane, indywidualne sesje treningowe przyczyniły się do wykształcenia właściwych nawyków z zakresu higieny jamy ustnej, co skutkowało obniżeniem ilości płytki nazębnej i poprawą praktycznych umiejętności dbania o zęby.

Technika słuchowo-dotykowa (technika audio-taktylna, ang. *Audio-Tactile Performance* – ATP) stanowi metodę polisensoryczną stosowaną w edukacji z zakresu zdrowia jamy ustnej u dzieci i młodzieży z dysfunkcją w obrębie narządu wzroku. Polega na łączeniu trzech komponentów, tj. dźwiękowego (audio), dotykowego (taktylnego) oraz praktycznego wykonywania czynności (wykonanie)⁵⁰. Taka kombinacja bodźców zwiększa efektywność nauki, angażuje uwagę dziecka oraz umożliwia przyswojenie wiedzy i umiejętności w sposób niedostępny przy tradycyjnych metodach opartych na percepcji wzrokowej, jak obserwacja czy użycie płynów do wybarwiania płytki bakteryjnej na powierzchni zębów pacjenta⁵¹. W praktyce ATP zaczyna się od komponentu audio, w którym lekarz dentysta lub higienistka stomatologiczna nawiązuje pozytywny kontakt z dzieckiem, tłumacząc cele edukacyjne oraz instruuje krok po kroku, jak prawidłowo przeprowadzać czynności higienizacyjne w obrębie jamy ustnej⁵². W dalszej kolejności następuje komponent dotykowy, tzn. dziecko poznaje struktury jamy ustnej na dużych modelach 3D, następnie uczy się wyczuwać złogi nazębne za pomocą dotyku i ocenia jakość szczotkowania. Ostatni etap – „wykonanie” – polega na ćwiczeniu techniki szczotkowania zębów, w pierwszej kolejności na modelu, a następnie samodzielnie w obrębie własnych zębów pacjenta pod

⁵⁰ Kumaraguru M., D S, Yuwanati M., I M A, *Effectiveness of Audio-Tactile Performance Versus Other Oral Health Education Methods in Improving Oral Health in Visually Impaired Children and Adolescents: A Systematic Review*, „Cureus” 2024, t. 16, nr 8, s. e66708.

⁵¹ Tamże.

⁵² Tamże.

nadzorem edukatora. Podejście takie przypomina metodę „powiedz-pokaż-zrób”, zmodyfikowaną do metody „powiedz-pokaż-poczuj-zrób”⁵³ i łączy instrukcję słowną, demonstrację i aktywne wykonywanie czynności przez uczestnika⁵⁴.

Deolia i wsp. przeprowadzili badanie wśród 92 dzieci z dysfunkcją w obrębie narządu wzroku, mające na celu ocenę skuteczności metody ATP w poprawie stanu higieny jamy ustnej. Wiedzę uczestników na temat higieny jamy ustnej oceniano z wykorzystaniem kwestionariusza wywiadu przed rozpoczęciem interwencji oraz po jej zakończeniu⁵⁵. Podczas badania uczniowie odbyli szkolenie z zakresu techniki szczotkowania zębów metodą Fonesa przy użyciu ATP, a także uczestniczyli w działaniach edukacyjnych dotyczących zdrowia jamy ustnej. Ilość zgromadzonej płytki nazębnej mierzono za pomocą zmodyfikowanego wskaźnika płytki nazębnej Quigleya-Heina na początku badania oraz po trzech miesiącach, po dwukrotnym przeprowadzeniu sesji edukacyjnych w odstępie 20 dni. Wyniki wykazały statystycznie istotny spadek wartości wskaźnika płytki nazębnej z 2,78 do 1,63 ($p < 0,05$) po przeprowadzonym przedsięwzięciu. Jednocześnie zaobserwowano znaczący wzrost wiedzy uczestników na temat higieny jamy ustnej, z wartości wynoszącej 1,98 przed interwencją do 8,21 po jej zakończeniu ($p < 0,05$). Na podstawie przeprowadzonych badań wykazano, że technika ATP w połączeniu z edukacją zdrowotną jest skuteczną, zindywidualizowaną metodą nauczania dzieci z dysfunkcją w obrębie narządu wzroku, pozwalającą nie tylko na wzrost wiedzy, ale również na realną redukcję płytki nazębnej i utrwalenie prawidłowych nawyków higienicznych⁵⁶.

Dokonując porównania tradycyjnych i nowoczesnych metod stomatologicznej edukacji zdrowotnej (ang. *Oral Health Education* – OHE) stosowanych u pacjentów z niepełnosprawnością w obrębie narządu wzroku wykazano zróżnicowane efekty w zależności od rodzaju ocenianego wskaźnika higieny⁵⁷. W badaniu przeprowadzonym przez Ganapathi i wsp. tradycyjne metody OHE wykazywały niewielką przewagę w zakresie wiedzy teoretycznej, natomiast różnice nie były istotne statystycznie⁵⁸.

⁵³ Bhor K.B., Vinay V., Ambildhok K., Shetty V., *Effectiveness of oral health educational interventions on oral health of visually impaired school children: a systematic review and meta-analysis*, „Special Care in Dentistry” 2021, t. 41, nr 3, s. 291–308.

⁵⁴ Kumaraguru M., D S, Yuwanati M., I M A, ... dz. cyt.

⁵⁵ Deolia S., Johny J., Patil M.S., Lanje N.R., Patil A.V., *Effectiveness of Audio-tactile Performance Technique to improve the oral hygiene status of visually impaired schoolchildren*, „Journal of Indian Society of Pedodontics and Preventive Dentistry” 2019, t. 37, nr 2, s. 172–176.

⁵⁶ Tamże.

⁵⁷ Bhor K.B., Vinay V., Ambildhok K., Shetty V., *Effectiveness of oral health educational interventions on oral health of visually impaired school children: a systematic review and meta-analysis*, „Special Care in Dentistry” 2021, t. 41, nr 3, s. 291–308.

⁵⁸ Ganapathi A.K., Namineni S., Vaaka P.H., *Effectiveness of various sensory input methods in dental health education among blind children – a comparative study*, „Journal of Clinical and Diagnostic Research” 2015, t. 9, nr 10, s. ZC75.

Z kolei w innych badaniach nie dowiedziono istotnej poprawy higieny jamy ustnej, którą oceniono przy pomocy wskaźnika OHI-s, w odstępie jednego miesiąca, w grupie korzystającej z nowoczesnych metod edukacyjnych⁵⁹. Natomiast Agarwal i wsp. wykonali badania wśród 75 dzieci niewidomych od urodzenia, w wieku 6–16 lat⁶⁰. Autorzy porównali skuteczność tradycyjnych oraz nowoczesnych metod OHE w zakresie redukcji płytki nazębnej oraz poprawy stanu dziąseł. Uczestnicy zostali losowo podzieleni na trzy grupy, w których zastosowano odpowiednio instruktaż werbalny, materiały edukacyjne przygotowane z wykorzystaniem pisma Braille’a oraz ATP. Ocena wartości wskaźnika płytki bakteryjnej oraz wskaźnika dziąseł wykazała poprawę stanu higieny jamy ustnej we wszystkich grupach badanych. Jednak największą i najszybszą redukcję wartości obu wskaźników zaobserwowano w grupie objętej nowoczesną, polisensoryczną techniką ATP⁶¹.

Dane z piśmiennictwa wskazują na poprawę stanu zdrowia jamy ustnej u osób z niepełnosprawnością w obrębie narządu wzroku przy zaangażowaniu różnych zmysłów w procesie nauki. W szczególności metody polisensoryczne, które włączają w proces edukacji bodźce dotykowe, słuchowe oraz manipulacyjne, pozwalają na skuteczniejsze przyswajanie umiejętności praktycznych i regularne utrwalanie prawidłowych zachowań higienicznych⁶².

Indurkar i Saoji przeprowadzili badanie obejmujące 51 dzieci z niepełnosprawnością w obrębie narządu wzroku, w wieku 9–15 lat, w którym porównali skuteczność edukacji w zakresie zdrowia jamy ustnej⁶³. Dzieci zostały losowo podzielone na dwie grupy, tj. nauczaną wyłącznie za pomocą opracowań w alfabecie Braille’a oraz edukowaną za pomocą metody ATP. Stan higieny jamy ustnej i dziąseł oceniano przy użyciu, odpowiednio wskaźnika PI i GI, na początku badania oraz po 3 miesiącach od interwencji. Wyniki pokazały niewielką przewagę grupy, w której zastosowano metodę ATP, w redukcji średnich wartości wskaźników płytki bakteryjnej i zapalenia dziąseł w porównaniu do grupy korzystającej z metody Braille’a. Różnice te nie były jednak statystycznie istotne, co sugeruje, że obie metody wykazują podobną skuteczność w poprawie higieny jamy ustnej dzieci z dysfunkcją w obrębie narządu wzroku⁶⁴.

⁵⁹ Bhor K.B., Vinay V., Ambildhok K., Shetty V., ... dz. cyt.

⁶⁰ Agarwal S., Natani A., *Evaluation of the effect of personally supervised tooth-brushing programme using audio-tactile performance technique on the oral health status of visually impaired children*, „International Journal of Current Medical and Pharmaceutical Research” 2019, t. 5, nr 5, s. 4176–4179.

⁶¹ Tamże.

⁶² Bhor K.B., Vinay V., Ambildhok K., Shetty V.,... dz. cyt.

⁶³ Indurkar M., Saoji M., *Comparative Evaluation of Braille and Audiotactile Performance Technique and Its Combination for Enhancing Oral Health Care in Visually Impaired School Children*, „International Journal of Medical Science and Current Research (IJMSCR)”, 2021, t. 4, s. 39–46.

⁶⁴ Tamże.

Dla porównania można przytoczyć także badania przeprowadzone przez Gautam i wsp. wśród dzieci z niepełnosprawnością w obrębie narządu wzroku, w wieku 6–16 lat⁶⁵. Wyniki wskazują, że nowoczesne metody edukacji w zakresie zdrowia jamy ustnej oparte na kombinacji metod wykorzystujących audio, pismo Braille'a oraz modele dotykowe są bardziej skuteczne niż tradycyjne podejście wykorzystujące jedynie alfabet Braille'a i pomoce audio. We wszystkich grupach uczestników wykazano spadek wartości wskaźników płytki bakteryjnej oraz dziąseł po 3 miesiącach stosowania edukacji. Jednak największą redukcję zaobserwowano w grupie, w której instrukcje przekazywane były zarówno w formie audio, metody Braille'a oraz modeli dotykowych. Autorzy spostrzegli, że włączenie elementu dotykowego zwiększa zdolność dzieci niewidomych do przyswajania informacji i poprawy techniki szczotkowania, co w konsekwencji prowadzi do lepszej kontroli biofilmu i utrzymania higieny jamy ustnej na dobrym poziomie w porównaniu z metodami bazującymi wyłącznie na alfabecie Braille'a i pomocy audio⁶⁶.

Metody łączone obejmują równoczesne zastosowanie dwóch technik, tj. przyswojenie treści teoretycznych (poprzez pismo w alfabecie Braille'a) oraz praktyczną naukę poprzez odczuwanie i wykonywanie (ATP). Ich celem jest stworzenie wielozmysłowego środowiska nauki, umożliwiającego efektywniejsze przyswojenie zasad dbania o higienę jamy ustnej, szczególnie w zakresie technik szczotkowania i zrozumienia znaczenia profilaktyki. Wdrożenie tych metod wymaga przygotowania materiałów w piśmie Braille'a oraz modeli edukacyjnych, ale nie wymaga zaawansowanej technologii, co czyni je łatwymi do zastosowania również w środowiskach o ograniczonych zasobach.

Skuteczność łączenia metod edukacyjnych wykazali Gautam i wsp.⁶⁷, którzy przeprowadzili randomizowane badanie kontrolowane obejmujące 180 uczniów z dysfunkcją w obrębie narządu wzroku, w wieku 9–17 lat. Dzieci i młodzież losowo podzielono na trzy grupy, w tym poddawanych edukacji wyłącznie z zastosowaniem metody Braille'a, szkolonych jedynie z zastosowaniem techniki ATP, a także kształconych z włączeniem dwóch sposobów, tzn. materiałów w alfabecie Braille oraz ATP. Uczestników dwukrotnie, tj. na początku badania oraz po trzech miesiącach, poddawano ocenie stanu higieny jamy ustnej i dziąseł, odpowiednio za pomocą wskaźników płytki bakteryjnej i dziąseł. Instrukcje odnoszące się do higieny jamy ustnej były powtarzane co 15 dni, stanowiąc istotny element zwiększający trwałość uzyskanego efektu. W badaniu wykazano, że wszystkie trzy metody edukacyjne prowadziły do znaczącej poprawy higieny jamy ustnej. Jednak najlepsze wyniki uzyskano

⁶⁵ Gautam A., Bhambal A., Moghe S., *Impact of oral health education by audio aids, braille and tactile models on the oral health status of visually impaired children of Bhopal City*, „Journal of Indian Society of Pedodontics and Preventive Dentistry” 2018, t. 36, nr 1, s. 82–85.

⁶⁶ Tamże.

⁶⁷ Gautam K., Ali A.R., Agrawal D., Choudhary A., Shekhawat A., Jain R.L., *New vision for improving oral hygiene status of visually impaired students aged from 9 to 17 years*, „Journal of Family Medicine and Primary Care” 2020, t. 9, nr 10, s. 5303–5308.

dla grupy stosującej metody łączone, a różnice były wysoce istotne statystycznie ($p < 0,01$). Ponadto spostrzeżono, iż działania przyczyniły się do prawie dwukrotnego wzrostu (z 61 do 121 osób) liczby uczniów szczotkujących zęby dwa razy dziennie, podczas gdy liczba osób używających do czyszczenia zębów palca zamiast szczoteczki znacząco spadła (z 44 do 12), co świadczy o zmianie nawyków higienicznych. Badanie potwierdza, że połączenie instrukcji słownych, wrażeń dotykowych, elementów praktycznych i materiałów w alfabecie Braille'a daje najwyższą skuteczność spośród analizowanych metod.

Metody łączone usprawniają uczenie się technik szczotkowania zębów, umożliwiają lepsze zrozumienie konieczności dbania o higienę jamy ustnej, prowadzą do istotnej redukcji płytki bakteryjnej i zmniejszenia stanu zapalnego dziąseł oraz wzmacniają motywację i samodzielność osób z niepełnosprawnością w obrębie narządu wzroku. Z tego też względu stanowią obecnie najbardziej rekomendowane podejście w edukacji tej grupy pacjentów.

Nowoczesne metody wykorzystywane w edukacji z zakresu zdrowia jamy ustnej u dzieci z niepełnosprawnością w obrębie narządu wzroku coraz częściej wykorzystują także elementy multimedialne, w tym bodźce dźwiękowe, muzyczne oraz aktywne formy nauczania oparte na doświadczeniu. Przykładem takiego podejścia jest program opracowany przez Shetty i wsp., w którym naukę szczotkowania zębów oparto na specjalnie przygotowanym nagraniu muzycznym w formie piosenki, prowadzącej dziecko krok po kroku przez kolejne etapy podczas wykonywania zabiegów higieny jamy ustnej⁶⁸. Instrukcje muzyczne zostały zsynchronizowane z odpowiednimi ruchami szczotkowania, co ułatwiało zapamiętywanie sekwencji czynności oraz właściwe rozłożenie czasu szczotkowania na wszystkie powierzchnie zębów. Edukację uzupełniono wykorzystaniem modeli anatomicznych, umożliwiających dotykowe poznanie prawidłowych i patologicznych struktur jamy ustnej, co sprzyjało lepszemu zrozumieniu znaczenia higieny oraz zwiększało zaangażowanie dzieci w proces nauki⁶⁹. Zastosowanie metod multimedialnych i elementów interaktywnych doprowadziło do istotnej statystycznie poprawy stanu zdrowia jamy ustnej, wyrażonej obniżeniem wartości zmodyfikowanego wskaźnika dziąsłowego (ang. *Modified Gingival Index* – MGI) oraz zmodyfikowanego wskaźnika płytki nazębnej Quigleya-Heina (ang. *Modified Quigley Hein Plaque Index* – MQHPI), a także zmniejszeniem liczby kolonii *Streptococcus mutans*. Wykazano również, że dłuższy okres wzmocnienia programu edukacyjnego wiązał się z lepszymi efektami klinicznymi, co podkreśla znaczenie regularności i powtarzalności w nauczaniu dzieci z dysfunkcją w obrębie narządu wzroku⁷⁰.

⁶⁸ Shetty V., Hegde A.M., Varghese E., Shetty V., *A novel music based tooth brushing system for blind children*, „Journal of Clinical Pediatric Dentistry” 2013, t. 37, nr 3, s. 251–255.

⁶⁹ Tamże.

⁷⁰ Tamże.

Podsumowanie

Właściwa komunikacja pomiędzy personelem gabinetu stomatologicznego a pacjentem stanowi niezbędny element do nawiązania dobrej współpracy, a następnie wdrożenia procesu terapeutycznego. Niezwykle istotne jest indywidualne podejście do pacjenta, uwzględniające dostosowanie metod komunikowania się, treści czy tempa przekazywanych wiadomości do jego możliwości i potrzeb.

Do skutecznego komunikowania się i edukacji możliwe jest dodatkowe wykorzystanie różnych metod, np. alfabetu Braille'a, techniki słuchowo-dotykowej (ATP), demonstracji na modelach oraz materiałów audio. Badania wskazują, że zastosowanie tych rozwiązań skutecznie wpływa na poprawę wykonywanych codziennie zabiegów higienicznych w obrębie jamy ustnej u pacjentów oraz wspierają ich samodzielność.

Konieczne jest, aby każdy z pracowników gabinetu stomatologicznego posiadał elementarną wiedzę odnoszącą się do reguł związanych z właściwym komunikowaniem się z osobami posiadającymi dysfunkcję w obrębie narządu wzroku oraz potrafił zastosować je w praktyce. Dlatego też niezbędne wydają się być systematyczne szkolenia z tego zakresu, co umożliwi zapewnienie pacjentom bezpiecznej i skutecznej opieki stomatologicznej.

Bibliografia

1. Agarwal S., Natani A., *Evaluation of the effect of personally supervised tooth-brushing programme using audio-tactile performance technique on the oral health status of visually impaired children*, „International Journal of Current Medical and Pharmaceutical Research” 2019, t. 5, nr 5, s. 4176–4179.
2. Ahmed T.A., Bradley N., Fenesan S., *Dental management of patients with sensory impairments*, „British Dental Journal” 2022, t. 233, nr 8, s. 627–633.
3. Alamsyah R.M., Natassa S.E., *Difference in Effectiveness of Dental Health Education between Braille and Audio Method towards the Knowledge and Oral Health (OHIS) Score among the Blind Children*, [w:] *Proceedings of the International Dental Conference of Sumatera Utara 2017 (IDCSU 2017)*, Medan, Atlantis Press, 2018, s. 259–262.
4. Argyle M., *Bodily communication*, London, Routledge, 2013.
5. Arditi A., Holmes E., Reedijk P., Whitehouse R., *Interactive tactile maps, visual disability, and accessibility of building interiors*, „Visual Impairment Research” 1999, t. 1, nr 1, s. 11–21.
6. Bhor K.B., Vinay V., Ambildhok K., Shetty V., *Effectiveness of oral health educational interventions on oral health of visually impaired school children: a systematic review and meta-analysis*, „Special Care in Dentistry” 2021, t. 41, nr 3, s. 291–308.
7. Borysewicz-Lewicka M., Hędzerek D., Gerreth K., *Czynności ułatwiające porozumiewanie się lekarza z osobami niepełnosprawnymi*, „Czasopismo Stomatologiczne” 2010, t. 63, nr 8, s. 478–483.
8. Cocksedge S., George B., Renwick S., Chew-Graham C.A., *Touch in primary care consultations: qualitative investigation of doctors’ and patients’ perceptions*, „British Journal of General Practice” 2013, t. 63, nr 609, s. e283–e290.
9. Deolia S., Johny J., Patil M.S., Lanje N.R., Patil A.V., *Effectiveness of Audio-tactile Performance Technique to improve the oral hygiene status of visually impaired schoolchildren*, „Journal of Indian Society of Pedodontics and Preventive Dentistry” 2019, t. 37, nr 2, s. 172–176.
10. Dougall A., Fiske J., *Access to special care dentistry, part 2. Communication*, „British Dental Journal” 2008, t. 205, nr 1, s. 11–21.
11. Ganapathi A.K., Namineni S., Vaaka P.H., *Effectiveness of various sensory input methods in dental health education among blind children – a comparative study*, „Journal of Clinical and Diagnostic Research” 2015, t. 9, nr 10, s. ZC75.
12. Gautam A., Bhambal A., Moghe S., *Impact of oral health education by audio aids, braille and tactile models on the oral health status of visually impaired children of Bhopal City*, „Journal of Indian Society of Pedodontics and Preventive Dentistry” 2018, t. 36, nr 1, s. 82–85.

13. Gautam K., Ali A.R., Agrawal D., Choudhary A., Shekhawat A., Jain R.L., *New vision for improving oral hygiene status of visually impaired students aged from 9 to 17 years*, „Journal of Family Medicine and Primary Care” 2020, t. 9, nr 10, s. 5303–5308.
14. Gershater E., *Ethical Care Is Excellent Care: Exploring How Dentists Can Approach Treating Visually Impaired Patients Through Different Ethical Frameworks*, „Journal of the American College of Dentists” 2025, t. 92, nr 1, s. 10.
15. Indurkar M., Saoji M., *Comparative Evaluation of Braille and Audiotactile Performance Technique and Its Combination for Enhancing Oral Health Care in Visually Impaired School Children*, „International Journal of Medical Science and Current Research (IJMSCR)” 2021, t. 4, s. 39–46.
16. Jankowska A.K., Ratajska A., *Komunikacja werbalna i niewerbalna*, [w:] *Komunikowanie się lekarza i pacjenta w medycynie rodzinnej*, red. A. Mastalerz-Migas, A.K. Jankowska, J. Barański, Wrocław, Edra Urban & Partner, 2021.
17. Jin S., Ko G., Song Y., *Health education interventions for individuals with visual or hearing impairment: a scoping review*, „BMC Public Health” 2025, t. 25, nr 1, s. 1682.
18. Knapp M.L., Hall J.A., Horgan T.G., *Nonverbal communication in human interaction*, Boston, Cengage Learning, 2014.
19. *Komunikacja medyczna dla studentów i lekarzy*, red. M. Nowina-Konopka, W. Feleszko, Ł. Małecki, Kraków, „Medycyna Praktyczna”, 2018.
20. Kumaraguru M., D S, Yuwanati M., I M A, *Effectiveness of Audio-Tactile Performance Versus Other Oral Health Education Methods in Improving Oral Health in Visually Impaired Children and Adolescents: A Systematic Review*, „Cureus” 2024, t. 16, nr 8, s. e66708.
21. Křížová P., Himmlová L., Chramosta P., Vařejčko D., Vašáková J., Urbanová W., *Oral health in youth with visual impairment: A longitudinal survey*, „Scientific Reports” 2024, t. 14, nr 1, s. 12273.
22. Mahoney E.K., Kumar N., Porter S.R., *Effect of visual impairment upon oral health care: a review*, „British Dental Journal” 2008, t. 204, nr 2, s. 63–67.
23. Mohd Salim N.A., Roslan N.S., Hod R., Zakaria S.F., Adam S.K., *Exploring Critical Components of Physician-Patient Communication: A Qualitative Study of Lay and Professional Perspectives*, „Healthcare” 2023, t. 11, nr 2, s. 162.
24. Navarrete M., Aravena D., Erber P., *Use of an oral hygiene education handout in Braille for the visually impaired*, „Journal of Dental Education” 2025, t. 89, supl. 1, s. 968–969.
25. Păduraru M., *Communication with patients. The importance of doctor-patient communication*, „Social Sciences and Education Research Review” 2024, t. 11, nr 1, s. 386–389.
26. Polski Związek Niewidomych Okręg Wielkopolski, *Orientacja przestrzenna*, <https://pzn-wielkopolska.org.pl/nasze-dzialania/rehabilitacja-podstawowa/orientacja-przestrzenna/>, [dostęp: 9.01.2026].

27. Raport z „Badania dostępności gabinetów stomatologicznych i usług świadczonych na rzecz osób ze szczególnymi potrzebami, w tym z niepełnosprawnościami”. Badanie w ramach projektu „Dostępna stomatologia” Styczeń 2026 r. PFRON <https://www.pfron.org.pl/aktualnosci/szczegoly-aktualnosci/news/badanie-dostepnosci-gabinetow-stomatologicznych-w-projekcie-dostepna-stomatologia/> [dostęp: 26.03.2026].
28. Shetty V., Hegde A.M., Varghese E., Shetty V., *A novel music based tooth brushing system for blind children*, „Journal of Clinical Pediatric Dentistry” 2013, t. 37, nr 3, s. 251–255.
29. *World Report on Vision*, Genewa, Światowa Organizacja Zdrowia, 2019.
30. Ustawa z dnia 27 sierpnia 1997 r. o rehabilitacji zawodowej i społecznej oraz zatrudnianiu osób niepełnosprawnych, Dz.U. 2025, poz. 913.