

Zakład Stomatologii Wieku Rozwojowego

Anita Śmiech

Ocena stanu jamy ustnej, potrzeb leczniczych oraz skuteczności zabiegów profilaktycznych u dzieci niesłyszących i słabosłyszących w województwie mazowieckim

Praca na stopień doktora nauk medycznych

Kierownik Katedry i Zakładu:
Prof. dr hab. n. med. Joanna Szczepańska

Promotor: Prof. dr hab. n. med. Joanna Szczepańska

Praca wykonana w ramach niestacjonarnych studiów doktoranckich
Uniwersytetu Medycznego w Łodzi

Łódź 2021

IX. STRESZCZENIE

Próchnica zębów jest uznawana za najbardziej rozpowszechnioną wśród dzieci chorobę przewlekłą. Próchnica polega na rozpadzie tkanek zęba wskutek działania produktów kariogennych. Nieleczona próchnica zębów niesie skutki w postaci dolegliwości bólowych oraz przedwczesnej utraty zębów. Szczególnie narażone na obecność próchnicy są osoby niepełnosprawne, z uwagi na obecność choroby ogólnej. Dzieci z niedosłuchem znajdują się w grupie podwyższonego ryzyka próchnicy. Gorsze zrozumienie informacji podczas wizyty stomatologicznej niesie konsekwencje w postaci nieprawidłowego przeprowadzania zabiegów higienicznych w obrębie jamy ustnej, oraz występowania złych nawyków żywieniowych. Brak szczególnych procedur w postępowaniu z osobami z niedosłuchem przyczynia się do gorszego stanu uzębienia dzieci z tej grupy w porównaniu do dzieci wolnych od niedosłuchu.

Cele pracy

1. Analiza stanu jamy ustnej, w oparciu o wybrane wskaźniki, u dzieci z różnego stopnia upośledzeniem słuchu.
2. Badanie wpływu przebiegu ciąży, nawyków żywieniowo-higienicznych oraz dostępu do opieki stomatologicznej na zaawansowanie procesu próchnicowego u dzieci z zaburzeniami słuchu.
3. Określenie standardów postępowania stomatologicznego wśród dzieci z niedosłuchem.

Materiał:

Przed przystąpieniem do badań uzyskano zgodę Komisji Bioetyki Uniwersytetu Medycznego w Łodzi Uchwała nr RNN/8/2-15/KE.

1. Badaniami klinicznymi objęto łącznie 85 dzieci: w wieku od 4 do 17 lat, z 2 ośrodków dla dzieci z niedosłuchem na terenie województwa mazowieckiego. Grupę kontrolną stanowiło 72 dzieci w tym samym przedziale wiekowym z losowo wybranych szkół na tym samym obszarze.

Wszystkie dzieci podzielono na 3 grupy wiekowe: 4-6 lat (uzębienie mleczne), 7-11 lat (uzębienie mieszane) i 12-17 lat (uzębienie stałe).

2. W zabiegach fluoryzacji kontaktowej zastosowano preparat Fluormex żel stosowany 5-krotnie w odstępach 2-tygodniowych.
3. Na podstawie danych ankietowych dokonano oceny wpływu nawyków żywieniowo- higienicznych na intensywność próchnicy, wartości (puw), (PUW) oraz ich składowych, wartości wskaźnika leczenia (w/w+p), (W/W+P), wskaźników PI, API, OHI oraz PSR, a także tych wskaźników w powiązaniu z wykształceniem, rodzajem głuchoty, częstotliwością oczyszczania zębów oraz odbywania wizyt stomatologicznych.

Metody:

- Badania ankietowe

Wśród rodziców dzieci przeprowadzono badania ankietowe mające służyć ocenie m.in. przebiegu ciąży i przebytych podczas ciąży chorób, rodzaju porodu, sposobu karmienia dziecka po urodzeniu oraz świadomości prozdrowotnej rodziców a w doniesieniu do dziecka: ogólnego stanu zdrowia, zabiegów profilaktyczno-leczniczych, nawyków żywieniowych, częstotliwości wizyt stomatologicznych.

- Badania kliniczne

Badanie kliniczne przeprowadzono w gabinetach pielęgniarskich i stomatologicznych przy użyciu zgłębnika, lusterka stomatologicznego i sondy periodontologicznej w oświetleniu lampy stomatologicznej bądź czołowej. W badaniu uwzględniano obecność próchnicy pierwotnej i wtórnej, wypełnień i braków ilościowych zębów, obecność płytki i kamienia nazębnego, a także stan dziąseł i przyzębia. Badanie wykonano w czasie T0 – badanie wstępne, T1 - badanie po upływie 3 miesięcy, T2 - badanie po upływie 6 miesięcy oraz T3 - badanie po upływie roku. Badanym udzielono instruktażu higieny oraz przeprowadzono zabieg profesjonalnej fluoryzacji przy użyciu preparatu Fluormex żel (12,5mg fluoru/1g) poprzez szczotkowanie uzębienia 5 razy w odstępach 2 - tygodniowych w obecności lekarza stomatologa i pielęgniarki szkolnej. Badania

kontrolne przeprowadzono po upływie 3, 6 i 12 miesięcy, każdorazowo udzielając dziecku i rodzicowi instruktażu higieniczno-żywnościowego. O fakcie występowania próchnicy rodzice byli informowani na piśmie. Każdorazowo wskazywane były placówki świadczące usługi opieki zdrowotnej posiadające umowę z Narodowym Funduszem Zdrowia.

Po każdym badaniu obliczono wartości (puw), (PUW), wskaźniki leczenia, liczbę zalakowanych pierwszych stałych zębów trzonowych, a także wskaźnik płytki bakteryjnej wg Silness i Loe (PI), Aproximal Plaque Index (API), wskaźnik higieny jamy ustnej (OHI) na podstawie zębów indeksowych, wskaźnik leczenia, jako stosunek liczby zębów wypełnionych (W) do sumy zębów wypełnionych i zębów z próchnicą czynną (P) oraz wskaźnik potrzeb leczniczych (kod PSR) dla każdego dziecka. U dzieci do 12. roku życia nie oceniano wskaźnika OHI i PSR. Na tej podstawie przeprowadzono kompleksową analizę czynników ryzyka próchnicy w poszczególnych grupach wiekowych.

- Analiza statystyczna

Wyniki badań poddano analizie statystycznej w oparciu o następujące testy: Chi2 Pearsona, U Manna-Whitneya, t-studenta przy poziomie istotności statystycznej $p < 0,05$ (oprogramowanie Statistica 12.0, StatSoft, Polska)

Wyniki:

1. Stwierdzona wyższa frekwencja próchnicy zębów mlecznych i stałych, wyższe wartości wskaźników (puw) i (PUW), a także wyższe wartości wskaźnika API, wskaźnika OHI, wskaźnika PI oraz wskaźnika PSR u dzieci z niedosłuchem w porównaniu do dzieci bez wady słuchu.
2. Wpływ następujących czynników na zaawansowanie procesu próchnicowego: rodzaju porodu, masy urodzeniowej na wartość (puw); wykształcenia rodzica, odbywanych wizyt stomatologicznych, częstości oczyszczania zębów, stosowania dodatkowych zabiegów profilaktycznych, a także nieprawidłowych nawyków dietetycznych, w tym spożywania słodkich na frekwencję próchnicy, wartości (puw) oraz (PUW) oraz wartości wskaźników API, wskaźnika OHI, wskaźnika PI oraz wskaźnika PSR.

3. Wzrost liczby zębów zalakowanych w obu grupach w kolejnych etapach badania oraz zmiany wartości składowych (puw) i (PUW): spadek wartości (p) i (P) w kolejnych etapach badania, wzrost wartości (u) i (U) w czasie, wzrost wartości (w) i (W) w grupie z niedosłuchem i wolnej od niedosłuchu, wzrost wartości wskaźnika (w/w+p) i (W/W+P) u wszystkich dzieci. Spadek wartości wskaźnika API, wskaźnika OHI, wskaźnika PI oraz wskaźnika PSR, przy czym większe różnice w wartościach API, OHI, PSR zauważono w grupie dzieci z niedosłuchem w porównaniu do dzieci z prawidłowym słuchem.

Wnioski:

1. U dzieci z różnego stopnia niedosłuchem występuje zły, w porównaniu zarówno do zbadanych dzieci zdrowych, jak również do danych z piśmiennictwa, stan uzębienia i higieny jamy ustnej, co objawia się wysokimi wartościami wskaźników intensywności próchnicy oraz obecności płytki bakteryjnej, w szczególności u dzieci z nieprawidłowymi nawykami higienicznymi, a także żywieniowymi, które nie korzystały z dodatkowych metody higienizacyjnych oraz z regularnej opieki stomatologicznej.
2. W toku przeprowadzonych badań stan uzębienia badanych dzieci uległ poprawie, o czym świadczy wzrost liczby zalakowanych zębów, podjęcie leczenia zębów objętych próchnicą- poprzez spadek wartości składowych (p) i (P) oraz wzrost wartości składowych (w) i (W), a także wzrost wartości wskaźnika leczenia (w/w+p) i (W/W+P) u wszystkich dzieci. Wskutek powtarzanych instruktaży higieny jamy ustnej nastąpiła poprawa higieny manifestująca się spadkiem wartości wskaźnika API, wskaźnika OHI, wskaźnika PI oraz wskaźnika PSR.
3. Konieczna jest zmiana standardów postępowania z dziećmi z niedosłuchem w zakresie opieki stomatologicznej poprzez:
 - a) Przeprowadzanie regularnych instruktaży w zakresie nawyków higieniczno-żywieniowych u tych dzieci od najmłodszych lat i ich rodziców stosując prezentację prawidłowego szczotkowania i nitkowania zębów, z użyciem odpowiednich modeli edukacyjnych oraz przekazanie rodzicom i opiekunom dzieci wskazówek dietetycznych wraz

z materiałami informacyjnymi na temat higieny jamy ustnej. Dostosowanie sposobu udzielenia instruktażu do wieku, poziomu rozwoju dziecka oraz stopnia uszkodzenia słuchu.

- b) Wykonywanie zabiegów profilaktyczno-leczniczych dzięki wymagany obowiązkowo częstym wizytom stomatologicznym, zwłaszcza ukierunkowanym na stomatologię minimalnie inwazyjną. Wprowadzenie odpowiednio przygotowanego systemu do kontroli płytki bakteryjnej. Wprowadzenie regularnych zabiegów profesjonalnej fluoryzacji kontaktowej oraz bezwzględne uszczelnianie bruzd wszystkich zębów trzonowych stałych, co niewątpliwie przyczyni się do spadku ryzyka próchnicy w tej grupie.
- c) Zalecanie odpowiednio częstych wizyt kontrolnych u stomatologa (co 3-6 miesięcy zależnie od ryzyka próchnicy ocenianego w danym okresie) w celu oceny skuteczności zabiegów profilaktycznych (fluoryzacji, lakowania) oraz weryfikacji czynników ryzyka próchnicy - przyczynowych, prognostycznych i ochronnych.

SUMMARY

Dental caries, also known as dental caries is considered to be the most common disease affecting children. Tooth decay is a pathological process caused by bacteria and cariogenic products. Untreated, it causes pain and premature loss of teeth. People with disabilities, due to the presence of general disease, are at the risk group, due to the presence of a general disease. Children with hearing loss are at increased risk group. Worse understanding of information is a barrier for dental care provision. The consequences in the form of improper oral hygiene procedures and the occurrence of poor eating habits. Lack of special procedures in dealing with people with hearing loss contributes to the worse dental condition of children in this group compared to children without hearing loss.

Aim of the study

1. Analysis of oral cavity condition, based on selected indicators, in children with various degrees of hearing impairment.
2. Study of the influence of the course of pregnancy, eating and hygiene habits and access to dental care on the advancement of the carious process in children with hearing impairment.
3. Determining the standards of dental procedures among children with hearing loss.

Material:

Prior to the study, the approval from the Bioethics Committee of the Medical University of Lodz was obtained (Resolution no RNN/8/2-15/KE).

1. Clinical trials included 85 children from 4 to 17 years, from 2 centers for children with hearing loss in the Mazowieckie district. The comparison group was 72 children of the same age group from randomly selected schools in the same area. All children were divided into 3 age groups: 4-6 years (primary dentition), 7-11 years (mixed dentition) and 12-17 years (permanent dentition).

2. In contact fluoridation treatments Fluormex gel was used 5 times at 2-week intervals.
3. Based on the survey data, an assessment was made of the impact of nutritional and hygienic habits on: caries intensity, values (dmft), (DMFT) and their components, treatment index values, indicators PI, API, OHI and PSR, in order to relation to education, type of deafness, frequency of tooth cleaning and dental visits

Methods:

- Survey research

A questionnaire survey was carried out among the parents of children to assess, inter alia, the course of pregnancy and illnesses experienced during pregnancy, type of childbirth, nursing and health awareness of parents and in reporting to the child: general health, preventive and treatment procedures, eating habits, frequency of dental visits.

- Clinical research

The clinical research was done in nursing and dental offices using a probe, dental mirror and periodontal probe under the lighting of a dental lamp or a head lamp. The research included the presence of primary and secondary caries, fillings and quantitative deficiencies of teeth, the presence of plaque and calculus as well as the condition of the gingiva. The research included the presence of primary and secondary caries, fillings and quantitative missing teeth, the presence of plaque and tartar, as well as the condition of the gums and periodontium. The test was performed during T0 - initial test, T1 - test after 3 months, T2 - test after 6 months and T3 - test after one year. Control tests were made after 3, 6 and 12 months, each time giving the child and parent hygienic and nutritional teaching. Parents were informed in writing about the presence of caries. Each time, institutions providing health care services that had an agreement with the National Health Foundation were indicated. After each examination, the values (dmft), (DMFT), treatment indices, the number of sealed first permanent molars, as well as the plaque index according to Silness and Loe (PI), Aproximal Plaque Index (API), oral

hygiene index (OHI) were calculated. based on the index teeth, the treatment index as the ratio of the number of filled teeth (F) to the sum of the filled teeth and active caries teeth (D) and the treatment needs index (PSR code) for each child. OHI and PSR index were not assessed in children under 12 years of age. On this basis, a comprehensive analysis of caries risk factors in individual age groups was performed.

- Statistical analysis

The results of the research were statistically analyzed based on the following tests: Pearson's Chi², Mann-Whitney U, t-student at the statistical significance level $p < 0.05$ (Statistica 12.0 software, StatSoft, Poland).

Results:

1. In comparison to the control group, the study population had higher frequency of caries in deciduous and permanent teeth, higher values of the indices (dmft) and (DMFT), as well as higher values of the API index, OHI index, PI index and PSR index.
2. Influence of the following factors on the advancement of the carious process: type of delivery, birth weight on the value (dmft); education of the parent, dental visits, the frequency of tooth cleaning, the use of additional preventive treatments, as well as incorrect dietary habits, including eating sweet for the frequency of caries, values (dmft) and (DMFT) as well as API values, OHI index, PI index and index PSR.
3. Increase in the number of teeth sealed in both groups in the subsequent stages of the study and changes in the values of the components (dmft) and (DMFT): decrease in the values of (d) and (D) in the subsequent stages of the study, increase in the values of (m) and (M) over time, increase values of (f) and (F) in the group with hearing loss and free from hearing loss, increase in the value of the treatment index in all children. A decrease in the values of API index, OHI index, PI index and PSR index, with greater differences in API, OHI and PSR values were noticed in the group of hearing impaired children as compared to children with normal hearing.

Conclusions:

1. In children with varying degrees of hearing loss, the condition of the dentition and oral hygiene is poor, compared to the healthy children examined as well as to the data from the literature, which is manifested by high values of caries intensity indicators and the presence of bacterial plaque, especially in children with abnormal hygienic and eating habits that did not use additional hygiene methods and regular dental care.
2. In the course of the research, the condition of the teeth of the studied children improved, as evidenced by the increase in the number of sealed teeth, the commencement of treatment of decayed teeth - by a decrease in the values of the components (d) and (D) and an increase in the values of components (f) and (F) increase in the treatment index in all children. As a result of repeated oral hygiene instructions, hygiene improved, manifested by a decrease in the API value, OHI index, PI index and PSR index.
3. It is necessary to change the standards of dealing with children with hearing loss in the field of dental care by:
 - a) Conducting regular hygiene and eating habits instructions of these children from an early age and their parents by presenting the correct brushing and flossing of teeth, using appropriate educational models, and providing parents of children with dietary tips along with information materials on oral hygiene. Adapting the method of giving instruction to the age, level of development of the child and the degree of hearing impairment.
 - b) Carrying out preventive treatments, especially minimally invasive, using appropriate plaque control program, incorporation of fluoride and fissure sealants leads to decreased prevalence of dental caries undoubtedly contribute to the reduction of the risk of caries in this group.
 - c) Recommended sufficiently frequent follow-ups to the dentist (every 3-6 months depending on the caries risk assessed in a given period) in order to assess the effectiveness of preventive treatments (fluoridation, sealing) and to verify caries risk factors - causal, prognostic and protective.